EMILIO
MIRA
Y LÓPEZ

COMO ESTUDAR E COMO APRENDER

"O sonho dourado de todos os estudantes, de aprender sem estudar, não é um mito: a fixação espontânea do conhecimento se realiza sempre que no ato de aprender intervém o interêsse ou a emoção, ou ambos juntos; e a pedagogia moderna, que fêz do primeiro o centro da informação formativa, e da segunda um fermento dessa informação, reconheceu uma verdade empírica, sustentada pelo senso comum durante muito tempo, e que a observação e experimentação sistemática incorporaram à ciência da educação.

Mas a solução fundamental do problema da aprendizagem implica, por sua vez, a necessidade de resolver os problemas secundários que origina, e que são precisamente os que interessam pràticamente ao estudante, isto é: o quê, o porquê, o como, o quando, o quanto e o onde do estudo.

O professor Mira y Lopez apresenta êsses problemas e os resolve com a arte não muito freqüente de dizer com amenidade o que foi elaborado com austeridade científica."

Clotilde G. de Rezzano

COMO ESTUDAR
E COMO APRENDER

EMILIO MIRA Y LÓPEZ

COMO ESTUDAR
E COMO APRENDER

EDITÔRA MESTRE JOU
SÃO PAULO

ÍNDICE

III

TEXTOS UTILIZADOS

PÁG.

IV

PORQUE E COMO SE ESQUECE

V

FADIGA MENTAL

VI

AUXÍLIO TÉCNICO AO ESTUDANTE

PRÓLOGO

COMO ESTUDAR E COMO APRENDER é um livro destinado primordialmente à juventude que estuda e, desnecessário é dizê-lo, aos adultos responsáveis pela educação dos jovens.

O professor Emilio Mira y López expõe nesta obra a técnica mais adequada para adquirir, elaborar, conservar e evocar, quando oportuno, conhecimentos e habilidades consideradas necessárias para a informação formativa do indivíduo.

Em tôdas as épocas essa técnica tem constituído um problema para os meninos e jovens – e também para os adultos – cada vez que têm tido a necessidade de incorporar a sabedoria de seus antepassados a seu haver intelectual e prático. Todo estudante, não só das épocas passadas como da atual, pôde comprovar que, como diz Mira y López, "é possível estudar sem aprender" e "aprender sem estudar", comprovação que, embora não tenha resolvido o problema, tem ajudado a encontrar o caminho da solução.

Com efeito, o sonho dourado de todos os estudantes, de aprender sem estudar, não é um mito: a fixação espontânea do conhecimento se realiza sempre que no ato de aprender intervém o interêsse ou a emoção, ou ambos juntos; e a pedagogia moderna,

que fêz do primeiro o centro da informação formativa, e da segunda um fermento dessa informação, reconheceu uma verdade empírica, sustentada pelo senso comum durante muito tempo, e que a observação e experimentação sistemática incorporaram à ciência da educação.

Mas a solução fundamental do problema da aprendizagem implica, por sua vez, a necessidade de resolver os problemas secundários que origina, e que são precisamente os que interessam pràticamente ao estudante, isto é: o quê, o porquê, o como, o quando, o quanto e o onde do estudo.

Em COMO ESTUDAR E COMO APRENDER, o professor Mira y López apresenta êsses problemas e os resolve com a arte não muito freqüente de dizer com amenidade o que foi elaborado com austeridade científica. As normas que sugere para obter da aprendizagem o máximo resultado fundam-se nas conclusões da higiene, da fisiologia e da psicologia, limitadas pelas características individuais.

São de importância excepcional as sugestões contidas no capítulo "Auxílio técnico ao estudante". O aluno que fracassa no trabalho diário ou nas provas periódicas regulamentares precisa da assistência e ajuda de um técnico de aprendizagem, e não de repreensões e castigos que só aumentam o mal, que pode vir a ser irremediável.

Os departamentos de previsão e de assistência do aprendizado, proporcionando ao aluno que o necessita a técnica conveniente, de acôrdo com o seu índice de maturação, peculiaridades psicofisiológicas e circunstâncias eventuais, constituem o complemento indispensável de tôda organização da instrução pública mo-

derna. Compete aos técnicos do aprendizado tratar adequadamente os *escolares mal aplicados e atrasados,* para converter os primeiros em *aplicados* e *normalizar o ritmo aquisitivo dos segundos.* Fazer do estudo uma fonte de prazer e de satisfações é tarefa que incumbe ao pedagogo, mas ensinar a abeberar-se nela, na medida das capacidades e necessidades individuais, é tarefa do técnico de aprendizagem.

As sugestões do professor Mira y López têm um valor imenso e um alcance incalculável. Devem ser acolhidas por quem tem meios de pô-las em prática, a fim de eliminar da vida escolar essa tristeza chamada *desaplicação* e êsse rótulo denominado *atraso escolar.*

C. GUILLÉN DE REZZANO

I

PSICOLOGIA DO ESTUDO

AMPLITUDE DO PROBLEMA

Não se pode aprender sem "prender-se efetivamente ao que se deseja aprender e apreendê-lo". Neste jôgo de palavras está sintetizada a essência do estudo, mas não a sua extensão, que é infinita: tôda situação que nos apresente problemas ou exija reações – para as quais não possuímos de antemão um cabedal de hábitos ou de instintos eficientes – requer ser *estudada*. E, neste caso, estudá-la significa *analisá-la*, para compreender seus diversos elementos integrantes, *imaginar* suas possíveis soluções, *ponderar* (avaliar) os pros e os contras de cada uma e, finalmente, *decidir o ensaio crítico* da que nos parecer mais acertada. Tudo isso constitui o "estudo" da situação.

Entretanto, o uso limitou essa série de processos mentais, e para isso inventou uns instrumentos – chamados *livros para estudo* (não "de" estudo, como ordinàriamente se diz) – onde está impresso o pensamento de autores que, por sua própria conta e risco, fizeram essa seqüência de atos e agora expõem os resultados para poupar esforços aos leitores. Desta sorte, quando um escolar ou "estudante" utiliza um ou vários livros de "texto" para aprender, o que está estudando não é uma realidade, é o resultado de estudos que "outros" fizeram sôbre ela.

A fazer um malabarismo verbal, exato, poder-se-ia afirmar que o que vulgarmente chamam "estudar" não é mais do que um "assimilar estudos". E nisso há, conjuntamente, uma vantagem e um perigo. A vantagem é poupar energias (de tempo e de concentração) e aproveitar melhores inteligências (já que, em geral, a média dos autores tem mais capacidade de investigação e juizo que a média dos leitores); o perigo é o afastamento excessivo da realidade estudada, que ao leitor é servida "digerida" – e, portanto, deformada – através de um *tecido verbal*, gráfico ou simbólico, que a representa mas não a constitui.

Evitar êsse perigo supõe a necessidade de que o estudo não se limite à assimilação de dados ou material bibliográfico, mas se estenda à consideração e investigação *direta* da realidade que se quer captar. Por isso, a definição que vamos dar de *estudo* é suficientemente ampla para abraçar e englobar todos os casos em que é necessário realizar um trabalho pessoal de *aprendizagem*.

DEFINIÇÃO DE TÊRMOS: QUE É ESTUDAR? QUE É APRENDER?

Mais adiante trataremos dêste assunto com a atenção que merece, mas de antemão estabelecemos:

Estudar é concentrar todos os recursos pessoais na captação e assimilação dos dados, relações e técnicas conduzentes ao domínio de um problema.

Aprender é obter o resultado apetecido na atitude do estudo.

Essas definições, breves em si, precisam ser imediatamente completadas por estas sentenças aclaratórias:

a) *Pode-se estudar e não aprender* (esfôrço ineficiente).

b) *Pode-se aprender sem estudar* (esfôrço desnecessário).

No primeiro caso a concentração captativa fracassa por múltiplos e possíveis motivos, que logo enumeraremos. No segundo caso não é necessária, pois a captação assimilativa do conhecimento ou ação se produz de um modo automático e espontâneo (aprendizado imitativo, aprendizado inconsciente etc.).

QUANTOS TIPOS OU MODALIDADES DE ESTUDO É POSSÍVEL DIFERENCIAR?

Antes de tudo devemos distinguir "grosso modo" o estudo *cultural* e o estudo *vital*. Com o primeiro buscamos adquirir *cultura;* com o segundo, *experiência*. Aquele é predominantemente *teórico-conceitual,* isto é, de tipo abstrato, puramente intelectual. O segundo é predominantemente *concreto-prático,* isto é, implica exemplos e aplicações práticas (de conduta e ação sôbre a realidade exterior). Não há dúvida de que a primeira acepção ou modalidade (estudo cultural) é a que ordinàriamente se cultiva nos chamados *centros de estudo,* que se estendem desde a escola primária até os mais elevados estudos universitários. Com ela se aspira a que os "alunos" adquiram uma

visão sistemática de um "setor" cultural mais ou menos amplo. De acôrdo com a natureza dêste, diferenciam-se estudos científicos, artísticos, técnicos (comerciais, industriais, agrícolas, etc.; isto é, profissionais ou de aplicação), teológicos, filosóficos, etc. Mas, de acôrdo com o *propósito,* existe uma diferenciação mais interessante: estudos *escolares* (cuja finalidade é a assimilação das matérias de um *programa* e a obtenção de um *diploma)* e estudos livres (cuja finalidade é satisfazer o desejo, ânsia ou sêde de *saber* ou *aprender,* prescindindo das aplicações ou benefícios utilitários que daí possam derivar). Os que seguem os estudos com uma finalidade escolar, por desgraça costumam preparar-se mais para prestar um exame com bom êxito do que para adquirir o domínio da matéria. É por isso que todos os mestres ou educadores demonstram sua oposição ao sistema das chamadas "provas de exames", como meio de comprovar a eficiência do estudo escolar. Se fizermos uma avaliação estatística aproximada de sua composição, isto é, se marcarmos as porcentagens que correspondem às diversas atitudes nêle observáveis, talvez percebamos mais claramente a heterogeneidade das atitudes e modalidades que se observam entre os estudantes que concorrem às aulas dos centros de ensino.

ESTRATIFICAÇÃO DOS CONTINGENTES ESTUDANTIS

Visitemos, em um dia ordinário de aula, algumas classes de diversos centros "oficiais" de cultura. Tanto faz que sejam de nível médio ou superior, urbanos ou rurais. O contingente dos "assistentes" às disser-

tações ou demonstrações pode decompor-se nos seguintes grupos proporcionais: Uma quarta parte "está sem estar" na aula; isto é: simula, com maior ou menor habilidade, uma atenção que, na realidade, se acha prêsa por tudo, menos pela palavra do professor. Outra quarta parte "vai e vem", isto é, escuta e presta atenção periòdicamente, captando aqui e acolá conhecimentos fragmentários – seja o ensino teórico ou prático – mas é incapaz de edificar um conceito coerente e unitário da matéria. Na realidade, êsses 50 % não merecem o qualificativo de estudantes (e muito menos de estudiosos). Quanto à metade restante, decompõe-se, por sua vez, em dois grupos irregulares: o maior, equivalente a uns 40 % do total da classe (ou seja: 80 % dessa metade), é composto de alunos que concebem o estudo como uma pesada obrigação, e se submetem a ela resignados e relativamente disciplinados, com o único propósito de conseguir a "mínima quantidade suficiente de dados ou méritos" que lhes permita "passar" nos exames e conquistar a nota para a apetecida aprovação. Em cada curso, depois de obtê-la, esforçam-se por esvaziar o cérebro de tal conteúdo, para enchê-lo de nôvo no ano seguinte com outro, que também será imediatamente substituido, até que se alcance um codiciado papelucho chamado "título profissional", com que se satisfaz a família, obtém-se um lugar no "quadro" e se adquire o direito de se dedicar a um "negócio" profissional determinado. Quando a essa atitude se ajunta uma boa memória e certo prurido de exibicionismo pessoal, temos os ingredientes que determinam o tipo vulgarmente chamado "bom" estudante ou estudante "aplicado".

Finalmente, sobra-nos a parte menor, não incluível em nenhuma das anteriores, integrada por um pequeno núcleo de alunos, que acorrem à Universidade para satisfazer uma necessidade de seu espírito, "sedentos de saber", desejando rasgar — ainda que em mínima extensão — o véu que cobre a Verdade, e apreciá-la tal como é, em sua inteira nudez e em sua completa formosura. Êstes, os que poderíamos denominar estudantes "verdadeiros", não se satisfazem de modo algum com a simples armazenagem de dados ou informações, mas procuram afanosamente o que se esconde por detrás delas. Querem ler em seu interior: *inteligere*. Em suma, comportam-se de um modo inteligente diante do problema do estudo, e adquirem o entusiasmo necessário para converter em fonte de gôzo o que para os demais é puro passatempo, quando não enjoada obrigação. Êste grupo seleto preocupa-se muito mais com a cultura como *fim* do que como *meio,* e, consciente da verdadeira acepção dêsse têrmo, que significa cultivo, isto é, arroteamento espiritual, utiliza os materiais do conhecimento como simples pontos de apoio para seu verdadeiro propósito de chegar à descoberta de verdades universais, isto é, de leis que usará, por sua vez, para compreender — e possìvelmente explicar — fatos concretos. Indução e dedução são duas fases dêsse processo intelectual, mediante o qual o verdadeiro estudioso avança no campo de seu interêsse cultural. Pois bem: se queremos que sua tarefa se efetue em ótimas condições de rendimento, e se desejamos evitar quanto possível sua fadiga física e mental, deveremos precisar um pouco mais, com ajuda da Psicologia Dinâmica (evolutiva, diferencial, experimental e energética),

as condições e os fatôres que intervêm na determinação do resultado apetecido. E para isso precisamos começar por determinar o *quê*, o *para quê* e o *porquê*, o *como*, o *quanto*, o *quando* e o *onde;* isto é, os sete pontos essenciais da psico-higiene do estudo.

O QUE ESTUDAR

É curioso que quando uma pessoa procura utilizar com proveito um aparelho mecânico – por exemplo, uma navalha elétrica ou aparelho de barbear – não o faz nunca sem interessar-se prèviamente pelas instruções da fábrica sôbre o seu manejo. Mas todo o mundo se julga de antemão autorizado a usar como melhor lhe pareça uma estrutura tão sutil e complicada como é o seu cérebro, sem lhe levar em conta as aptidões. E do mesmo modo que Malinowski nos conta que os uanguêses (habitantes das ilhas Sandwich) usaram seu relógio para descascar nozes, tendo naturalmente pouco sucesso, há por aí quem use o próprio cérebro para misteres tão absurdos como êsses, relativamente. "Nem todos os caminhos são para todos os caminhantes" disse Goethe; e, de fato, nem todos os estudos são para todos os cérebros. Antes, pois, de se escolher *o que se há-de estudar,* é preciso conhecer *o que se pode estudar* com o potencial intelectual de que se dispõe. Em igualdade de circunstâncias, não há dúvida que uma vocação firme e constante possa compensar um certo defeito de aptidão; mas essa compensação – que se consegue utilizando a fôrça ou energia pessoal de reserva – é

semelhante ao equilíbrio que o proprietário de um automóvel pequeno consegue manter durante um curto trecho, forçando o motor, quando outro de maior potência lhe pede passagem; pequena satisfação de uma vaidade que se paga bem depressa, descontando na conta da oficina. Atualmente a técnica psico-experimental acha-se tão notàvelmente avançada que permite determinar com bastante acêrto quais as aptidões mentais mais desenvolvidas em determinado sujeito e assim classificá-lo em determinado nível, por comparação com a média.

À pergunta: o *que se há-de estudar?* deve responder-se: aquilo para que se conta com melhores aptidões, a menos que exista uma específica aversão vocacional.

Essa pergunta, não obstante, implica outras duas:

a) que *matéria* se deve estudar?

b) que *meios* usar para aprendê-la?

Acêrca da primeira pergunta (a), pode afirmar-se que os estudantes anglo-saxões se acham mais favorecidos que os da América Latina, por existir em seus países uma vasta rêde de "orientadores vocacionais" que, mesmo depois de fixar os lineamentos gerais de sua orientação vocacional, guiam-nos e os assistem na seleção das matérias ou temas que mais lhes convêm para sua formação cultural e profissional.

Desgraçadamente, nos países latinos ainda se rende um culto excessivo à uniformidade e rigidez dos "programas" de ensino, e com isso se encerra obrigatòriamente todos os alunos de uma mesma carreira ou profissão dentro de um plano que, no que

respeita a suas peculiaridades pessoais, não lhes permite diferenciação alguma. Não obstante isso, cabe a cada estudante a iniciativa de procurar escolher, pelo menos, a extensão e intensidade com que se dedicar ao estudo das diversas matérias ou disciplinas que integram sua formação.

Quanto à segunda pergunta (b), devemos confessar que a maioria dos estudantes, sugestionados e atraídos por um sedentário estudo livresco, sacrifica o verdadeiro saber ao afã de "passar" nos exames, renunciando assim a utilizar meios ótimos de ampliar seus conhecimentos. Entre êstes figuram a concorrência a conferências ou cursos extra-oficiais ou para universitários, as visitas e discussões com técnicos (não docentes profissionais), a assistência a projeções de aspectos práticos em relação à matéria de estudo, e, sobretudo, a organização de investigações modestas, em pequenos grupos de amigos, que comprovem experimentalmente as afirmações contidas nos textos estudados.

PARA QUE ESTUDAR?

A segunda pergunta: *para que* se há de estudar?, isto é, qual a finalidade do estudo, é de suma importância, pois propõe o que poderíamos chamar *ética do estudo.* Com efeito, por desgraça, grande parte dos estudantes perpassa as classes, como dissemos, visando apenas o certificado que os habilite para instalar um negócio profissional; fazem sacrifícios de tempo e dinheiro esperando obter logo um benefício econômico. Escravos da tirania do dinheiro, podería-

mos dizer que estudam para *negociar em vez de ociar;* sabemos que os gregos e romanos davam o nome de *ócio* à atividade espiritual mais pura, dedicada à contemplação e ao estudo dos maiores enigmas filosóficos; ao contrário, chamavam *nec-ócio* (não ócio, negócio) as atividades lucrativas diretas, que para êles eram pràticamente desapreciáveis. Nossa civilização perverteu o sentido dessas palavras de tal modo que lhes inverteu o valor, e hoje se julga o negócio superior ao ócio, tanto mais que êste é concebido como um simples vegetar existencial, não pura meditação e busca do mais excelso viver. Mas vós, leitores amigos, deveis evitar cair nesse êrro. Para vós o tempo não há-de ser *ouro,* mas *saber*, isto é, *cultura*. E essa cultura, por sua vez, não a coloqueis nunca a serviço de interêsses bastardos. Convertei-a generosamente para vossos semelhantes e mergulhai cada dia nela para sair mais fortalecidos e dignos de vós mesmos. Não quero dizer com isso que devais viver do "ar do céu", mas que devereis condicionar a todo momento o afã de Riqueza ao interêsse da Verdade; ou, com palavras mais cruas: que havereis de saber para *ociar* e, depois, havereis de trabalhar com todo vosso saber em proveito da sociedade, e aceitar o negócio lícito sòmente na medida em que vos assegure os meios para poder dedicar-vos a vosso ativo ócio cultural, que há-de ser a fonte e raiz de vossa aspiração vital. Ócio com que produzireis um valor estético ou científico, jurídico ou religioso, social ou também econômico, mas sempre em estado de "pureza". Só assim podereis subtrair-vos às baixas paixões que envenenam as denominadas competições e rivalidades profissionais. Só assim podereis viver em paz

dentro de vós mesmos. É preciso não esquecer que dificìlmente pode viver em paz com os outros quem não vive em paz consigo mesmo.

POR QUE ESTUDAR?

A terceira questão, isto é, o *porquê* do estudo, ainda que seja a mais transcendente, é em sua aparência a mais simples de responder: o homem estuda porque não tem outro processo mais fácil para chegar a saber. É dura lei de sua natureza que todo aprendizado deve ser ativo, requerer esfôrço e perseverança, especialmente em se tratando – como no nosso caso – de aprender "relações de sentido", através de um material misto, sensorial e simbólico.

Entretanto, convém aclarar aqui que o estudo pròpriamente dito não precisa ser realizado principalmente com livros, isto é, mediante a leitura de textos, mas pode – às vêzes com singular vantagem – valer-se do diálogo ou conversação com um Mestre. Assim se fazia nos tempos em que não existia a imprensa e em que a posse de manuscritos era um privilégio reservado a poucos.

Portanto, o que caracteriza o estudo não é requerer esfôrço mental ou pressupor concentração atentiva na captação de materiais culturais, mas a aptidão para vencer dificuldades de compreensão e de execução de aprendizagens, de um modo perseverante e sistemático, seja qual fôr o modo de conseguí-lo.

Pois bem, quando aprendemos algo que não nos propuséramos estudar, automàticamente, por imitação

ou assimilação inconsciente, *sem nos darmos conta*, êsse algo só pode ser uma série de movimentos ou conhecimentos que não fica integrada nas pautas de reação pessoal, isto é, que figura apenas como um hóspede ou companheiro transitório da cultura e experiência individuais. Como dizem, essas aquisições "entram por uma porta e saem pela outra".

Sòmente semeando um campo se obtém uma boa colheita, e sòmente arroteando com o estudo a nossa mente se obtém uma boa cultura (pois essa palavra não significa outra coisa senão, precisamente, o resultado de um *cultivo*).

COMO ESTUDAR?

Detenhamo-nos, ao contrário, na quarta questão: *Como* se há-de estudar?, sôbre a qual a psico-higiene tem muito o que dizer. Existem diversas técnicas que permitem obter o máximo de rendimento no estudo; mas é preciso selecioná-las em cada caso, tendo em conta o tipo psicológico do estudante, a matéria que há de aprender e os meios de que dispõe. Em suma: aqui, como em todo problema biológico, não cabem generalizações excessivas nem afirmações absolutas. Não obstante, pode dizer-se muita coisa com garantias de exatidão, e nós vamos fazer isso. Em primeiro lugar enumeraremos os aspectos do processo:

1º Apreensão ou captação dos dados;

2º Sua retenção e evocação;

3º Elaboração e integração dos conceitos e critérios resultantes;

4º Aplicação dos mesmos à resolução de novos problemas.

O primeiro aspecto ou fase do estudo: a apreensão dos dados, deve ser feita mediante o maior número possível de vias sensoriais, e também do maior número de planos de focalização ou percepção. A via principal dependerá do tipo psicológico do aluno: visual, auditivo, verbal, motor, misto, e do material que deve ser assimilado. Entretanto, é preciso procurar, sempre que possível, dar uma base motriz ativa a todos os pontos de sentido. Tratar-se-á de conseguir isso pelo uso de esquemas, gráficos e diagramas; mas é melhor ainda realizá-lo mediante o tipo de construção plástica – tridimensional – tal como o usa o professor Adolfo Meyer em sua cátedra de Psiquiatria da Johns Hopkins University (Baltimore) para o ensino da Psicobiologia.[1] Havendo possibilidade usar-se-á o cinematógrafo, por ser êsse um meio que associa perfeitamente os estímulos visuais, auditivos e cinéticos. O valor pedagógico das películas culturais é imenso e, sem dúvida, ainda não tem sido suficientemente aproveitado. Em qualquer estabelecimento moderno de ensino a filmoteca é tão indispensável quanto a biblioteca, e ainda mais. Por outra parte, para favorecer a concentração atentiva, convém suprimir os estímulos não necessários, pelo que se procurará que o local de estudo seja um lugar tranqüilo e silencioso. Êste ponto, assim como o referente à postura no estudo, será tratado na resposta à pergunta *onde* se há-de estudar.

Êsse distinto neuropsiquiatra utiliza sólidos geométricos em que esquematiza hàbilmente as relações anatomofuncionais dos diversos sétores e níveis da integração nervosa e psíquica.

A segunda fase: de retenção e evocação, é sumamente importante. Sabe-se hoje que os engramas ou impressões anímicas, de qualquer espécie, se mantêm em condições de revivescência durante tôda a vida do indivíduo. Teòricamente temos, pois, que admitir a possibilidade de recordar tudo o que se aprendeu. Mas êsse processo de extrajeção será notàvelmente favorecido se o aluno se acostumar, no fim de cada sessão de estudo, a escrever (sem consulta alguma) pelo menos um resumo de suas aquisições. Não se trata apenas de tomar nota das explicações do professor, ou de sublinhar determinadas passagens do livro de texto, mas de *reconstruir e ordenar sistemàticamente, segundo um critério pessoal,* êsses dados, e de expressá-los do modo *mais claro e coerente que fôr possível*. Fazendo isso, que já constitui em si uma evocação, preparam-se as vias e se acondicionam os dispositivos sinapsiais[2] para a ulterior reprodução de tais pontos de conhecimentos. Mas essa fase deve encadear-se, sem solução de continuidade, com a seguinte, ou seja, com a integração do conjunto de conceitos assim adquiridos no campo mais amplo, total, da disciplina que se estuda. Se não se efetua êsse trabalho a cada passo, corre-se o risco de converter a mente em um "armazém de idéias"; poder-se-á ser um erudito, mas de modo algum um homem culto. Convém frisar aqui que a cultura se expressa entes de tudo em forma de "Weltanschauung", quer dizer: de concepção do mundo e de atitude diante dêle. Os dados fundamentais que lhe servem de material não

---

[2] Denomina-se *sinapse* o conjunto de elementos que asseguram a conexão funcional entre duas células nervosas contíguas (superfície de contacto entre as arborizações dendríticas de uma e as terminações axônicas da outra).

têm mais importância do que os tijolos na construção de um edifício. De que nos serviria têrmos uma montanha de tijolos se carecêssemos de talento arquitetônico para dispô-los e ordená-los de modo que constituíssem um Todo capaz de servir-nos de habitação? Mas, se possuirmos êsse talento, seremos capazes de construir uma bela casa mesmo sem tijolos, substituindo-os por outro material. Assim faz o homem culto; pode ter esquecido tudo ou quase tudo o que aprendeu em sua mocidade, mas ao menos adquiriu a atitude e a capacidade de integrar os dados experienciais de uma Verdade, que lhe servem de apoio e sustêm a vida. Com razão dizia o grande Cossio: *cultura é o que resta quando não fica nada.* Pois bem, para conseguir êsse resultado não basta só o esfôrço individual. São necessários a discussão e o diálogo socrático. O homem que pensa por si só parece-se ao caminhante do deserto, que depois de muito andar volta ao ponto de partida, porque o predomínio dos músculos de uma metade de seu corpo fizeram-no andar em circunferência, enquanto pensava estar em linha reta.

Assim — salvo exceções geniais — o homem que quer formar-se por si só, o "self made man", sucumbe inconscientemente à ação de suas tendências, que polarizam o seu pensamento. E os processos de catatimia,[3] racionalização e projeção, entre outros, deformam-no e o amoldam ao *a priori* de sua ensimesmação. É preciso ventilar, portanto, a nossa inteligência, e abrir as portas da nossa intimidade

[3] *Catatimia* é o nome com que na psicologia analítica se designa a influência tendenciosa que nossos sentimentos exercem sobre o curso e o conteúdo de nossos pensamentos.

espiritual a todos os ventos. Ler tôdas as opiniões, conhecer as teorias mais desencontradas, investigar sob todos os pontos de vista, e ***sobretudo, comparar as nossas convicções com as dos demais,*** não por simples prazer polêmico, mas procurando a integração de que falo. Nossa concepção do mundo será tanto mais sólida e exata quanto mais ampla fôr a base gnóstica (intelectiva ou cognoscitiva) e experimental sôbre que se apoiar.

E chegamos à quarta fase do processo do estudo: aplicação dos conceitos adquiridos à resolução de novos problemas. Infelizmente esta é a fase mais descuidada e é a causa do divórcio que se observa no mundo entre os denominados homens de pensamento, ou teóricos, e os homens de ação, ou práticos. De nada adianta o conhecimento da verdade se não se ajustar imediatamente a ação vital a êsse conhecimento. O médico que receita a um tuberculoso pobre alimentos custosos, temporadas em estâncias serranas e repouso, mesmo sabendo que o enfêrmo não pode fazer nada disso; o criminólogo que chega à conclusão de que a literatura truculenta é um fator de predisposição para a delinqüência e limite-se a anotá-lo numa ficha; o higienista que conhece a ação depauperante da avitaminose e não luta para evitá-la nas massas; todos êsses homens pararam no caminho da Verdade e não tiveram fé para chegar até o fim. Faltou-lhes essa prática da Verdade, essa adequação e ajuste de seu ser às idéias que caracterizam o autêntico homem culto. Faltou-lhes isso porque se detiveram na terceira fase, logo que chegaram ao domínio das abstrações, sem prosseguir até a quarta, que é precisamente a *aplicação* dêsses critérios abstratos às

pautas da conduta profissional individual nos aspectos *sempre concretos e dramáticos* da realidade vital. Por isso podem ser técnicos aceitáveis, mas, a meu ver, não são dignos de chamar-se homens cultos. Uma ciência, uma arte ou uma cultura isoladas, estatuárias, encerradas na tôrre de marfim do seu narcisismo, são como árvores sem frutos, estéreis e lisas.

O profissional que segue êsse exemplo mata o próprio espírito, embora engorde o corpo. Pode ser que viva mais tranqüilo, mas duvido, porque lá no fundo de sua consciência, nas noites solitárias, uma voz, sem dúvida, lhe murmura ao ouvido: "Covarde! Duvidas de tuas convicções; não tens a coragem de terminar teu caminho; temes afrontar as conseqüências de tua submissão a tua essência completa!"

QUANDO, QUANTO E ONDE ESTUDAR?

É preferível estudar sempre com luz natural e não artificial; bem depois das refeições melhor que logo após; em períodos breves, com intervalos de distração ou de exercício físico, melhor que em períodos contínuos, de larga imobilidade. Não sòmente a fadiga atentiva, mas também as alterações vasomotoras resultantes do não cumprimento dêsses preceitos podem chegar a comprometer sèriamente o rendimento intelectual, a menos que se goze de uma resistência pessoal privilegiada, e mesmo assim é uma lástima dissipá-la inùtilmente. Levantar-se cedo e pôr-se a estudar, depois do banho ou da ducha matutina, um material levemente preparado na tarde anterior, é,

sem dúvida, muito preferível ao difundido costume de tresnoitar, e submeter à disciplina dêsse esfôrço um corpo cansado e um cérebro que propende a inibir-se para reparar os gastos energéticos do dia. As conseqüências dêsse modo de agir são, à larga, a insônia, o mau humor e a aprosexia, isto é, a falta de concentração, que se traduz em uma perda aparente da capacidade compreensiva e retentiva. O *quantum*, isto é, a dose ou quantidade do estudo, dependerá, naturalmente, das condições individuais e do tipo de estudo. Não obstante, e como regra geral, pode afirmar-se — a julgar dos resultados experimentais obtidos com as curvas de trabalho mental — que uma sessão de estudo não se deve prolongar por mais de duas horas, introduzindo-se pausas de três a cinco minutos cada meia hora, e, se fôr possível, mudando uma ou duas vêzes o tema ou material de estudo. Se se trata de um trabalho que requer manipulação ativa de materiais, e seu processo implica pausas durante as quais pode-se distrair, então é factível prolongar-se a três ou quatro horas de duração, sem contravenção das leis psico-higiênicas. Mas, desde já, sempre é absurdo e contraproducente encerrar-se horas e horas em um quarto, como fazem não poucos estudantes e examinandos em vésperas de provas finais, procurando forçar as próprias possibilidades, e não conseguindo mais do que "prender com alfinetes" umas noções que não hão-de poder resistir às sondagens de um examinador discreto. É claro que a culpa de tais abusos é muitas vêzes dos próprios professôres, que se empenham em querer julgar os alunos pelo resultado esporádico das provas finais. Conheci um professor que, ao explicar algo na classe a seus alunos, cada vez que queria

recalcar uma de suas variedades, advertia: "Guardem só isso para os exames...", como quem diz: "Aprendam-no para "passar"; se esquecerem logo, não faz mal...".

Chegamos ao último ponto: *onde* estudar. A Psicologia da Forma[4] nos ensina que todo ato psíquico, por elementar que pareça, deve ser estudado em relação com o campo ambiental em que se desenvolve. E Kurt Leuvin – o antigo discípulo de Köhler, hoje propulsor da denominada psicologia *topológica* – demonstra-nos que as aptidões e rendimentos do homem são sempre resultados de um processo de inteiração recíproca das fôrças vectoriais[5] que se desenvolvem em sua esfera de ação. Pois bem: se o estudo pressupõe essencialmente abstração e concentração, poderia acontecer que – salvo as condições puramente sensoriais: *boa luz,* situada no lado esquerdo, *silêncio* e *posição cômoda* – o ambiente, como tal, tivesse escassa importância. Mas não é assim. Grande parte dos estudantes e intelectuais, para escolher seu "quarto" de estudo, costumam guiar-se tão sòmente por aquelas condições, e especialmente pela ausência de barulho; em muitos casos o tal quarto é um desvão, ou quase o pior aposento da casa. Profundo êrro, que parte do falso suposto de que para o estudo se requer

---

[4] Também é chamada "das estruturas", ou "configurações" *(Gestalt psychologie,* de Ehrenfels, Wertheimer, Köhler e Koffka). Essa doutrina psicológica, bàsicamente oposta ao associacionismo e ao elementarismo analítico (Wundt), postula que nunca se pode explicar uma percepção como a soma de sensações elementares, mas como o resultado de uma seleção e configuração ativas dos dados sensoriais em um campo. Em virtude dessa configuração, destaca-se uma forma sôbre um fundo, em uma relação específica que lhe dá sentido objetivo.

[5] *Fôrça vectorial* é a que tende a propulsar em um determinado sentido ou direção.

imobilidade, quando é justamente o contrário. Hoje sabemos que o pensamento tem um *substractum* essencialmente motor. Até as mais abstratas relações de sentido requerem, para poderem ser estabelecidas, apoiar-se em movimentos mais ou menos imperceptíveis. Durante o ato do estudo podem observar-se não só alterações das cronaxias musculares, mas também diferenças de tensão ou tom postural, reveláveis por meio de um eletromiograma. Logo que se inicia o trabalho psíquico, surge também, ao cabo de certo tempo de concentração se não houver um obstáculo específico, a necessidade da liberação cinética, que é a responsável por todos os desenhos que se encontram no chão das salas de aula depois de uma conferência (desenhos que os anglo-americanos chamam "doddless"), pelos rabiscos nas carteiras e pelas figurinhas de papel; em uma palavra: pelas manifestações da atividade motriz supletória, que serve de base ao pensamento, e que aumenta à medida que êle se cansa e passa do dinamismo postural ao contráctil. A teoria motriz da consciência tem aqui, sem dúvida, uma de suas mais belas confirmações. Mas se isso é assim, e a imobilidade durante o estudo não é mais do que aparente —e mesmo então é truncada— concluímos que "encaixotar-se" para estudar é na realidade um absurdo. Ar livre, bom espaço, roupas folgadas que permitam a livre respiração e os movimentos, assento cômodo com espaldar, que alternativamente se usará e se deixará, ao compasso das pulsações motoras... Os mestres das escolas primárias já se aperceberam do absurdo que significa querer manter imóveis seus pequerruchos durante as aulas. Por isso agora, na escola moderna — chamada escola ativa — os meninos re-

cobraram sua liberdade de movimentos, sem os quais não é possível nenhum aprendizado. Os resultados dessa dinamização são maravilhosos, e ninguém os discute. Por que, pois, empenhar-se em que os "meninos grandes", isto é, os jovens e adultos, aprendam ainda em condições que já foram julgadas inconvenientes? Nada de grandes bibliotecas concentradas em um salão monumental, onde com um gesto fero e sanhudo os leitores repreendem o infeliz que entra com sapatos ringidores. Nada de cadeiras retas e mesas de tábua horizontal, que predispõem o sujeito a torcer-se e tomar posições musculares difíceis, que causam defeitos visuais e encurvam o corpo, de forma que a imagem do intelectual parece contrapor-se à estética. Ao contrário: sala larga, com mobília escassa, mas confortável; boa luz, temperatura e ventilação, bastantes blocos e lápis para tomar notas e fazer esquemas, diagramas e quadros sinóticos; poucos livros, mas muito bem escolhidos; um, dois, ou até três companheiros, com quem conversar no fim do estudo, discutir e complementar pontos de vista, e sobretudo expor de um modo sistemático o que se adquiriu. Em sua falta, questionários como os que se colocam no fim dos livros de texto anglo-saxões, e especialmente nos *textbooks* norte-americanos, que obrigam o aluno a reestruturar o material aprendido e elaborá-lo em novas formas de expressão... Tudo isso deve fazer parte do ambiente ou lugar do estudo.

E agora, tendo repassado brevemente os sete pontos enunciados como base do problema do estudo, reparamos não ter esgotado, absolutamente, o tema. Deliberadamente, por exemplo, deixamos de ocupar-nos da denominada "mnemotécnica", isto é, dos pro-

cessos especiais para recordar com maior facilidade os dados perceptivos. Não é que neguemos importância ao assunto: a associação de têrmos novos com outros já conhecidos, que lhes sirvam de ponto de apoio em forma anagrâmica é um recurso de indubitável utilidade entre os outros muitos de que dispõe êste ramo da psicotécnica. Mas é que, por uma questão de princípio, não consideramos *psico-higiênico* recomendar a conservação *artificial* de uma recordação. Pronunciamo-nos decididamente contra o aprendizado memorístico, e portanto precisamos mostrar-nos contrários também a tudo o que trate de *favorecê-lo*. Se o material que se deseja conservar é de tal natureza que não se pode integrá-lo ativamente e de um modo natural na experiência individual, mas que por especiais circunstâncias é necessário, não obstante, tê-lo à disposição em um momento dado, nossa opinião é que uma caderneta e um lápis são superiores a tôdas as regras mnemotécnicas. Não sendo assim, se se trata realmente de algo que interessa vivamente ao sujeito (isto é, de um ponto real, objetivo, e não puramente nominal), então a mnemotécnica é desnecessária.

Outro ponto de sumo interêsse, que não vamos tratar agora, é estender ao ensino superior e às matérias mais difíceis o método chamado dos "centros de interêsse", que proporciona resultados tão excelentes na escola primária para a integração e estruturação harmônica das diversas séries de conhecimentos. Não há dúvida, sob êste aspecto, de que a forma isolada em que se estudam os programas universitários propende a criar no aluno uma cultura "tabicada", a ponto de serem muitos os que, possuindo um bom cabedal de conhecimentos de tôdas e cada uma das matérias

de uma determinada carreira, são incapazes de utilizá-los adequadamente quando é necessário fazê-los convergir, na prática, para um problema concreto da mesma. A criação de exames de conjunto ou por grupos é um remédio parcial e insuficiente se não se o faz preceder de um trabalho de integração e combinação, de forma que o grupo de matérias esteja fundado em uma concepção total e indivisa, em vez de ser mera adição de parcelas. E isso só se pode conseguir sob uma direção conjunta de diversos professôres, que tracem linhas *transversais* —as pontes, se se prefere— para permitir a passagem livre de um a outro sistema *longitudinal* de conhecimentos (matéria ou programa isolado). Isso, na realidade, já escapa ao tema, e pertence mais à psicotécnica do ensino que à psico-higiene do estudo; mas não há dúvida de que esta requer, para ser efetiva, complementar-se com o "estudo do ensino", isto é, com a análise dos fatôres que permitem conseguir uma cultura infinal, ampla em seus fins, não sectária nem dogmática, universal e livre, em vez de uma cultura tabicada.

II

O APRENDIZADO

COMO SE APRENDE

No correr dêste século acumulou-se enorme bibliografia acêrca do magno problema do aprendizado humano, do ponto de vista estritamente científico-experimental, tratando de resolver suas múltiplas facetas mediante a prática rigorosa de numerosos e engenhosos experimentos, em diversos grupos de aprendizes e estudantes.

John A. Mc Geoch, antigo professor de Psicologia na Universidade de Iowa, dedicou um volume de mais de 600 páginas ao que chama *"Uma introdução" à psicologia do aprendizado humano.*[6]

Repassando essa obra, podemos perceber quão grande foi o material bibliográfico acumulado nos últimos anos, apesar de existirem ainda numerosos pontos de litígio. E é difícil estabelecer uma síntese acêrca do aprendizado, tanto espontâneo como provocado (isto é, determinado voluntàriamente pela experiência ou procurado voluntàriamente pelo estudo). Assim os trabalhos de Carr, Tolman, Thorndike, Guthrie, Hull, Melton, Hilgard e Marquis, Whipple, Dashiell e do próprio Mc Geoch, chegam a resultados divergentes em mais de um ponto fundamental.

---

[6] Editado em 1945 por Longmans Green e Cia, Nova Iorque, Londres e Toronto.

Isso não impede, porém, que se tenha reunido já um importante núcleo de conhecimentos, e correspondentes relações e leis, capaz de constituir um corpo de doutrina especialmente coerente quanto à seleção de métodos, e as técnicas preferíveis para aumentar o rendimento do esfôrço pessoal e para assegurar a retenção e a fácil evocação dos dados ou as habilidades (motrizes) que são aprendidas.

QUE É APRENDER?

De um modo geral, pode definir-se o aprendizado como "uma mudança em rendimento, que resulta como função de um exercício ou prática". Mas, sob o ponto de vista que agora nos interessa, ou seja, o do aprendizado cultural, poderíamos dizer que aprender é: *aumentar o cabedal de recursos de que dispomos para enfrentar os problemas que nos apresenta a vida cultural.* Ou uma definição menos precisa: "aprender é aumentar nosso capital de conhecimentos". Tôda aprendizagem tem, no mínimo, duas fases: a) *compreensão e fixação;* b) *retenção e evocação.* Na primeira intervém principalmente a capacidade de concentração mental e de captação de sensações e relações associativas.

Na segunda, ao contrário, intervém fundamentalmente o conjunto de capacidades funcionais vulgarmente conhecido por "memória". Sob êste ponto de vista prático, admite-se que o que se aprende "bem" se recorda "bem", e vice-versa; mas os fatos não são

tão simples, a menos que tomemos alhos por bugalhos e digamos, *a posteriori*, que alguma coisa se aprendeu bem pela única e simples razão de que se recordou integralmente durante muito tempo, sem necessidade de nova revisão.

O certo é que não há medida mais objetiva para a eficácia imediata de um aprendizado do que a reprodução correta do que se aprendeu; mas, a partir dêsse momento, não sòmente intervém o desgaste, provocado pelo tempo, mas também o efeito de novos aprendizados, que modificam as condições de retenção. Isso, sem contar que nenhuma reprodução é puro descobrimento de um material latente e oculto, mas *re-criação* do mesmo e, portanto, sua eficácia depende das circunstâncias peculiares em que se ache a totalidade pessoal em que se efetua. Não é preciso dizer que nos aconteceu a todos "falhar" no intento ao pretender exibir algo aprendido, no momento mais decisivo, embora tenhamos podido demonstrá-lo com tôda a facilidade momentos antes ou depois. Essa mudança enorme na eficiência evocativa não é devida senão à influência de uma inibição paradoxal, provocada por nosso excesso de interêsse em sair-nos bem (que determinou automàticamente um temor de sair-nos mal, estendendo êste, por sua vez, o influxo paralizante do mêdo sôbre o campo cortical que devia elaborar a revivescência dos dados ou movimentos apetecidos).

Tôda diferença para menos, entre o material aprendido e o material retido, chama-se *esquecimento*. Até uns decênios atrás, acreditava-se existir um "processo do esquecimento", equiparável ao de uma lenta reação de decomposição química, que iria corroendo

lentamente a "impressão" desejada pela passagem das correntes ou ondas neuro-elétricas que servem de base ou substância para os aprendizados psíquicos. Diversos investigadores, procedentes de campos bem diferentes (Ebbinghaus, Meumann, Freud etc.), mostraram, entretanto, que a memória mental não podia ser explicada por fenômenos puramente orgânicos — no estado atual da Biologia — e que era necessário conceber-se de um modo *sui generis* êsse resultado negativo do aprendizado. Bergson, singularmente, em seu famoso livro *Matière et Mémoire,* deu o golpe de misericórdia à chamada teoria dos "engramas" e em suas análogas, que propunham uma explicação ingênuamente materialista da perda das recordações e aprendizados em determinado espaço de tempo.

Isso não impede, entretanto, que o estudo do andamento geral dos esquecimentos possa ser feito mediante técnicas psico-experimentais rigorosas, e que seja possível estabelecer, matemàticamente, as denominadas "curvas do esquecimento", que dependem de numerosas variantes, tais como a idade, o modo do aprendizado, o tipo, duração e freqüência das "repassagens", a natureza do material apreendido, as circunstâncias em que é evocado etc., etc.

Um ponto essencial do aprendizado cultural é, em geral, realizar-se com o duplo propósito de reter e usar em qualquer momento seus benefícios. Por outras palavras, quem o realiza não quer apenas uma captação superficial e passageira de conhecimentos, mas aspira — como já indicamos antes — à sua integração permanente no cabedal ou patrimônio dos conhecimentos e capacidades pessoais. Não se aprende, pois, para "sair do apuro", mas para "entrar e

penetrar cada vez mais no domínio do saber". Isso significa que êsse aprendizado não pode ser, de modo algum, confundido com as efêmeras indigestões de dados que muitos estudantes (?) realizam em vésperas de exames.

OS FATÔRES BÁSICOS DO APRENDIZADO CULTURAL

A) *Atividades associativas.*

Há apenas uns vinte anos atrás, acreditava-se que as chamadas "leis da associação de idéias" — formuladas por Aristóteles e aperfeiçoadas pela clássica psicologia associacionista — eram suficientes para explicar os fenômenos essenciais da conexão e evocação de impressões cerebrais. Hoje em dia, especialmente por causa da crítica severa da chamada Psicologia das Formas ou Configurações, a importância dos fenômenos associativos foi reduzida; mas não é por isso que deixa de ser imprescindível o seu conhecimento a quem deseja compreender como e porquê recordamos melhor alguns materiais do que outros. Vejamos, pois, qual é a base das atividades associativas que tem importância para a nossa finalidade imediata, ou seja, a compreensão dos processos da apreensão e retenção:

No mundo psíquico não há possibilidade de "ilhas"; nossa consciência está integrada por um contínuo fluir de imagens, sensações e sentimentos, que se sucedem e entrelaçam, constituindo sempre um conjunto tão unido e contínuo como o curso de um rio. Por isso já os psicólogos gregos falaram da "corrente"

ou do "fluxo" das idéias, característica do pensamento consciente. Pois bem, todos os dados mentais dêsse bizarro conjunto, cujo suceder constitui o "curso" de nossos pensamentos, encontram-se ligados entre si pelo menos por duas classes de relações:

a) as puras conexões associativas – que obedecem às leis que vamos formular agora – e

b) as denominadas integrações significativas, que procuraremos definir e estudar mais adiante.

As conexões associativas, simples nexos circunstanciais, inconscientes em sua maioria, ligam todos os dados, sucessos ou experiências psíquicas que tenham sido *produzidos simultâneamente* (ou em rápida sucessão), que tenham sido *projetados em um mesmo lugar* (ou em pontos próximos), ou que tenham alguns *elementos ou partes idênticas* (ou semelhantes). Como a convivência circunstancial, temporal ou espacial de duas ou mais pessoas fá-las "conhecer-se" ou "relacionar-se", pois que as une passageiramente em uma comunidade de destino, de perigos ou de interêsses, anàlogamente, tudo quanto alguma vez coincidiu (ou estêve próximo) na vida mental, propende a permanecer ou continuar – não sabemos como – em relação latente, de tal modo que quando um dêsses elementos (coincidentes, contíguos ou semelhantes) é revivido, ou representado, os demais *propendem* a sê-lo. Assim, por exemplo, a imagem de um prego nos faz pensar em um martelo, porque muitas vêzes em nossa vida vimos ambos os objetos juntos (em imediata continuidade ou contigüidade temporal e espacial). A visão de dois olhos nos faz pensar em um rosto, por fazerem

parte dêle. Quando ouvimos dizer "obrigado", respondemos automàticamente "não há de quê!", porque também, uma infinidade de vêzes, essas expressões verbais se sucederam em nossos ouvidos; quando ouvimos o ruído da explosão de um pneumático nos assustamos, porque é semelhante ao do disparo de uma arma de fogo, e inconscientemente pressentimos um perigo etc., etc.

E aqui vem um ponto importante para o aproveitamento do estudo: *quanto mais extensa e variadamente tivermos conexionado um dado nôvo com outros bem sabidos, tanto mais fàcil e seguramente poderemos evocá-lo e dispor dêle a nosso arbítrio.*

B) *Integrações significativas.*

Estas se diferenciam, segundo Jaspers, das meras conexões associativas que acabamos de mencionar, pelas seguintes características:

São ulteriores em sua apresentação (ou seja: não se formam enquanto o desenvolvimento mental não tiver alcançado um determinado nível e não existirem já numerosas conexões associativas).

Representam não uma agregação, mescla ou série, mas uma fusão, combinação ou integração de dados psíquicos, à base da abstração de um ou vários de seus caracteres essenciais ou fundamentais.

São independentes, relativamente, à freqüência, duração e circunstâncias de apresentação dos estímulos (em nosso caso: dados culturais) que servirão para estabelecê-las.

Não faltam psicólogos que afirmem a identidade de tais integrações significativas com uma classe especial das conexões associativas, denominadas substanciais ou intrínsecas; mas um exemplo há de servir-nos para percebermos suas diferenças e ilustrar o estudante ou aprendiz a respeito dêsse fator de tão extraordinária importância no processo do aprendizado. Se, em conseqüência de ter visto várias vêzes levantar-se um "galo" depois de uma batida, penso que um menino que apresente um galo tenha recebido uma batida, estou estabelecendo uma associação *intrínseca* (de causa para efeito) entre êsses dados ou têrmos de relação. Isso, definitivamente, não requer mais que esperar o "conseqüente" de um "antecedente" concreto, ou vice-versa. Mas, se diante dessa seriação de fatos (queda-pancada-galo) e de muitos outros de aparência diversa (gula - indigestão - vômitos; falta de agasalho - espirro - resfriado etc.) se opera em mim uma "intuição significativa", que os sintetiza e reúne integralmente na noção de DANO, que, por sua vez, se define por características não aparentes nem diretamente perceptíveis (vulneração do equilíbrio existencial, sofrimento e alteração da saúde) então posso afirmar que fiz algo mais que *associar* ou "atar" dados: *criei* uma idéia ou conceito que até então não tinha ou não conhecia. E isso é, precisamente, uma integração significativa: *o ato de descobrir o sentido de uma série ou sucessão de têrmos.* Assim, milhões de homens tinham associado o desprendimento de uma fruta madura e sua queda ao solo, mas só Newton foi capaz de descobrir o sentido oculto dêsse fato e, conseqüentemente, a lei da gravitação universal. Do mesmo modo, milhões de pessoas tinham associado o

levantamento da tampa das caçarolas com o fenômeno da ebulição dos alimentos, mas só Papin integrou significativamente êsses fatos em uma lei, dando ao mundo a conquista da máquina a vapor.

C) *Idéias diretrizes.*

São muitos os estudantes que não aprendem, pela simples razão de *ignorarem o que devem aprender.* Cada um dos conjuntos de conhecimentos que constituem os programas de uma carreira, ou a bagagem de conceitos de uma profissão, divide-se e subdivide-se em sistemas de dados e relações, que formam capítulos, sub-capítulos e parágrafos nos livros que os expõem. A cada um dêsses setores corresponde uma ou mais idéias diretrizes, que, às vêzes, figuram no tôpo da página ou como título de parágrafo, mas em muitos livros de texto – pouco didáticos – não se acham suficientemente formuladas. Nesse caso, como no de uma explicação verbal ulteriormente reproduzida, é essencial que o estudante se preocupe em descobrir qual é essa idéia diretriz – fio condutor do pensamento do mestre ou expositor – pois sem essa ajuda cada um dos pontos ou frases terá maior ou menor relação com o seu precedente ou seguinte, mas carecerá de unidade de sentido a totalidade do setor. Assim, pois, como cada fábula tem sua "moral", isto é, sua essência significativa, cada série de pensamentos possui uma idéia diretriz ou conceito *fundamental.* Descobri-lo, quando não está em negrito, é conquistar um dos fatôres essenciais de tôda aprendizagem cultural.

Vejamos, para maior clareza, uns exemplos. Em primeiro lugar transcreveremos um parágrafo de um texto de pedagogia :

"O material de ensino deve ser adequado não só ao texto que se pretende ensinar e à mentalidade dos alunos, mas também convém que seja exposto em forma atraente e oportuna. Muitas vêzes perde-se a eficácia de uma projeção cinematográfica, de uma apresentação de peças de museu, de uma demonstração de física etc., por realizá-las sem preparar antes a atenção dos alunos, expondo-lhes os pontos mais importantes que vão poder ver e comprovar em tais representações. Outras ilustrações demonstrativas não são eficazes por serem feitas depois da hora de aula, quando os alunos estão impacientes por sair. Finalmente, não é raro que o material seja exposto com insuficiente iluminação, em forma excessivamente estática ou a exagerada distância..."

Como poderíamos sintetizar a *idéia diretriz* dessa série de frases? Algo parecido com: "fatôres que condicionam a eficácia do material de ensino".

Outro texto, de história universal, afirma:

"Não há acôrdo entre os autores sôbre se a Idade Moderna deve conter um apêndice referente à Idade Contemporânea e, em tal caso, qual é a extensão cronológica que se deve dar a esta última. Embora seja certo ter essa divisão algumas vantagens, julgamos que não há um acontecimento essencial que separe seus dois têrmos com precisão comparável à dos marcos que escalonam as outras grandes divisões da nossa matéria. Por isso preferimos seguir um plano de exposição continuada, desde o fim do Império Islâmico até os nossos dias, subdividindo-o em três períodos, mais ou menos arbitrários, cujas duas separações internas se encontram marcadas pelo estalar da Revolução Francesa (com a queda da

Bastilha, em 14 de julho de 1789) e a assinatura do Tratado de Paz da guerra franco-prussiana..."

A idéia diretriz do parágrafo precedente aparece com menos evidência que a do texto anterior, mas poderia resumir-se assim: "assinalando a continuidade do curso histórico da Idade Moderna, o autor a subdivide em três períodos: desde a queda de Constantinopla até a Revolução Francesa; desta até o fim da guerra franco-prussiana, e dessa guerra até a época da publicação do livro".

Se vocês, amigos leitores, dedicassem uma hora por dia à tarefa de descobrir, concretizar e formular as idéias diretrizes de alguns parágrafos de diversos textos, exercitar-se-iam em uma técnica de abstração e de síntese que lhes permitiria tirar o máximo de proveito de qualquer tipo de leitura ou estudo ulterior.

D) *Motivos.*

Eis um fator de singular importância na determinação da eficiência de qualquer aprendizagem: os seus motivos; isto é, as fôrças que impelem o estudante a realizá-la. Não é o mesmo aprender uma coisa para satisfazer uma vaidade ou capricho e fazê-lo para satisfazer uma necessidade vital peremptória. Também não é a mesma coisa aprender por necessidade econômica, para obter meios de vida, e aprender por vontade de saber, ou por temor de um castigo, ou pelo desejo de agradar a um ser querido etc.. Em geral se designa com o qualificativo de "motivo de aprendizado" tôda condição individual que leve o sujeito a realizar uma determinada tarefa de aprendizagem

e o faça perseverar nela, determinando, em equação com suas aptidões, o nível de seu rendimento.

Dêste ponto de vista não se pode duvidar de que o motivo mais efetivo é o que se radica na *vocação*, pois, incluindo a necessidade vital peremptória, pode colocar a quem a possui em tais condições de emotividade e impaciência, que dificultem ou diminuam o rendimento normal de suas aptidões. Segundo Faure: "O excesso de interêsse é tão pernicioso como sua ausência, em qualquer aprendizado". Porque o zêlo excessivo leva a quem o sente, neste caso, a querer saltar etapas, e a comportar-se como êsses péssimos leitores de novelas, que pulam páginas e capítulos para inteirar-se prèviamente do desenlace, privando-se não só do prazer mas da compreensão suficiente da narração.

Na imensa maioria dos casos, o impulso de aprender ou a vontade de estudar são o resultado de um saldo positivo entre motivações apetitivas ou atrativas e motivações negativas ou repulsivas do mesmo. Entre as primeiras podem anotar-se: a curiosidade ou afã de saber, o desejo da perfeição e da posse de recursos para a luta da vida, a necessidade econômica, a propensão para obedecer aos dirigentes, o temor da censura ou do ridículo por ignorância, o desejo de emulação ou de convivência com os "colegas" de aprendizado, a conveniência de empregar ùtilmente o tempo etc., etc.. Entre as segundas: a tendência para jogar, distrair-se ou repousar; a preguiça; o temor do fracasso; dúvidas sôbre a utilidade da matéria; inclinação para adquirir *outros* conhecimentos ou técnicas; a fadiga e o sono; antipatia pessoal para com o dirigente ou mestre etc., etc.

E) *Encontro de respostas apropriadas.*

Todo aprendizado apresenta problemas ou dificuldades de compreensão e de ação que hão-de ser vencidos pela criação de respostas apropriadas. Não é pura repetição passiva de ordens ou proposições, mas assimilação ativa das mesmas e seu emprêgo em exercícios ou fins práticos. Pois bem, não são suficientes o bom desejo e a concentração atentiva, nem a perseverança no esfôrço do aprendizado para assegurar que êste se produza. Todos os autores que se têm ocupado experimentalmente desta questão comprovaram que o aprendizado mediante o estudo – visual, auditivo ou manual – não se realiza de um modo contínuo e uniforme, mas descontínuo e, até certo ponto, irregular, isto é, por incrementos progressivos de diverso valor.

Tais "avanços" produzem-se em geral sùbitamente, após períodos em que o estudante "encalha" e não pode progredir, seja na compreensão do que ouve ou vê, seja na execução do que intenta realizar. O encontro da resposta apropriada à pergunta que êle mesmo se formula: "Que quer dizer isto?", dá-se quando se estabelece uma *integração significativa* satisfatória, que leva à compreensão e organização de um conjunto estranho de dados, de tal forma que adquire unidade de sentido, faz-se coerente, ilumina-se e produz a convicção íntima de ter sido incorporado à compreensão individual. Êsse acontecimento é designado por Carlos Bühler com o pitoresco qualificativo de acontecimento do "aah!", porque, quando sucede, o estudante deixa escapar involuntàriamente um "aah!" de satisfação e move afirmativamente a cabeça.

Se a dificuldade era de ordem prática, isto é, radicada em criar uma seriação apropriada de movimentos (tal como a necessária para limar, serrar, raspar, ajustar etc.), então surge, quase sempre inesperadamente, uma nova forma de realizar os repetidos movimentos, que permite alcançar um progresso apreciável na finalidade intentada. Isso significa, pois, que o aprendizado tem "crises", isto é: momentos em que se detém e momentos em que "salta" e consegue avanços acelerados. Pois bem, se êsses últimos hão-de ser favorecidos pela técnica e conduta do aprendiz, será precisamente se êle tentar introduzir pequenas variantes em sua maneira de focalizar as repetições (repassagens) de seu estudo ou manipulações, pois sòmente assim facilitará a inclusão de novos campos de trabalho mental em que seja capaz de surgir a configuração prática ou a integração significativa — a resposta apropriada — que tão afanosamente deseja dominar e reter.

III

TEXTOS UTILIZADOS

Uma vez conhecidos os fatôres básicos do aprendizado cultural, trataremos de ver como usá-los para uma de suas atividades mais penosas, mas necessárias: a de "preparar" um programa de exames, ao qual corresponde geralmente um texto recomendado especialmente pelo examinador, ou que ao menos lhe é particularmente grato.

Eis-nos, portanto, diante do livro nôvo, que contém impressos os conhecimentos necessários para fazer-nos passar em um exame. Como obter o máximo rendimento com o mínimo esfôrço? Vamos sintetizar nosso critério a êsse respeito em algumas regras e conselhos, filhos de nossa expêriencia pessoal e de autorizadas opiniões alheias.

A) *O cuidado* com *os livros.*

Em primeiro lugar, é conveniente cuidar materialmente do livro de estudo, protegê-lo do extravio, da sujeira, dos rasgões etc.. Para isso é sumamente útil mandar encaderná-lo, se não o fôr. Guardá-lo sempre no mesmo lugar. Emprestá-lo sòmente a quem sabemos que vai tomar o nosso mesmo cuidado. Carre-

gá-lo o menos possível. E não escrever nele senão as observações imprescindíveis para ajudar a recapitulação.

B) *Regularidade do estudo.*

Em segundo lugar é necessário regularizar as horas e lugares de estudo. Para essa finalidade ter-se-ão em conta as condições peculiares do estudante, quanto ao tempo, ambiente etc.. Assim, por ex., pode ser que só disponha de um local adequado por tempo insuficiente ou em horas impropícias. Também pode acontecer que seu programa de aulas lhe impeça uma perfeita sistematização etc.. Em todo caso, sempre é possível traçar ao menos um horário semanal e tratar de cumpri-lo. (Sôbre a duração do estudo e o preparo do ambiente, veja-se à pag. 19).

C) *Uma vista no Prólogo do livro.*

Em terceiro lugar, convém dedicar uma sessão inicial à leitura do prólogo ou introdução do texto que se vai usar, e do índice das matérias, pois geralmente em ambos se encontra condensado o pensamento que guiou o autor em sua vertebração positiva. Com efeito, se o livro tem uma apresentação alheia, é costume que esta seja feita por uma mentalidade de maior prestígio que o autor, e é raro que através de seus elogios não transpareça, discretamente, uma velada alusão a algum ponto fraco ou discutível, o que terá

sumo interêsse para o crédito relativo que o leitor outorgará aos diversos capítulos. Mas, além disso, o próprio autor manifesta no prólogo os propósitos que o induziram a escrever o livro, suas idéias diretrizes e a técnica do desenvolvimento. Ao mesmo tempo, convém reparar no modo como foi escrito, para evitar confusões com as reimpressões ulteriores. Quanto à leitura detida do índice, servirá para: a) verificar as matérias tratadas, sua classificação e subordinação quanto à importância (mensurável pela extensão outorgada à sua exposição); b) os têrmos cuja definição se ignora e convém aprender; c) a ordem e seriação dos capítulos; d) o grau de concordância entre seus subtítulos e os pontos pedidos no programa de exames.

D) *Uma vista na Bibliografia.*

Depois dessa leitura o estudante deverá olhar também a bibliografia citada ou recomendada na obra e, a seu tempo, procurará informar-se das Bibliotecas em que poderá encontrar —para consulta— os textos principais, ou seja, os mais freqüentemente citados pelo autor, já que êles constituíram, sem dúvida, suas próprias fontes de informação.

E) *Como proceder ao estudo.*

Tendo-se realizado essa focalização preliminar, pode começar-se a leitura do texto pròpriamente dito, mas não antes de o estudante se ter provido de um

caderno de notas e de dois lápis, um prêto e outro de côr. Outra recomendação prévia e conveniente é a de reparar se existe algum quadro indicador das abreviaturas usadas no texto e, em caso afirmativo, anotá-lo em um caderno especial, onde figurem também os sinais convencionais que se vão usar para as anotações que serão feitas durante o estudo, à margem do texto.

F) *Regras gerais para ler com proveito, quando se estuda.*

Não é a mesma coisa *poder ler* e *saber ler*, pois, se a primeira se aprende na escola primária, a segunda, às vêzes, não se consegue nunca. E não é que estejamos exigindo que a leitura seja prosòdicamente correta. Referimo-nos à conveniência de captar, na leitura, o sentido das frases, dando aos têrmos a acepção intentada pelo autor, separando imediatamente os conceitos básicos ou fundamentais dos que são acessórios, e as afirmações certas das que são objetivamente discutíveis, mesmo quando não parecem sê-lo para quem as escreveu. Essa tarefa de compreensão, ponderação e seleção hierárquica do material impresso deve ser feita simultâneamente com o processo de sua percepção, durante a chamada leitura mental ou "silenciosa". Não há vantagem alguma em ler em voz alta quando se estuda sòzinho. Com efeito, o refôrço auditivo, que se poderia considerar favorável à fixação do que se lê, é diminuído pela fadiga necessária para o maior esfôrço muscular e, o que é mais importante, pela lentificação inevitável do processo da

leitura. Há ocasiões, todavia, em que o sentido de uma frase é especialmente difícil de se compreender. Então, excepcionalmente, pode aconselhar-se lê-la lentamente, em voz alta, como também copiá-la à parte, com letras grandes, examinando-a fora do texto.

Vejamos, porém, as regras habituais da leitura, cultural, que deverá significar ao mesmo tempo uma percepção, compreensão, aceitação crítica, classificação hierárquica, retenção e integração do material de leitura.

G) *Como favorecer a percepção.*

Devemos assegurar-nos de ter corrigido nossos defeitos visuais, mesmo que sejam de escassa importância. Um leve grau de astigmatismo, de miopia, de hipermetropia ou de qualquer outro defeito visual deverá ser corrigido pelo uso de lentes ou de exercícios apropriados, indicados por um oculista competente. Nunca se devem usar óculos escolhidos por sorte ou emprestados: cada pessoa que precisa de óculos necessita de uma fórmula especial para ela, que só pode ser prescrita depois de um exame feito por médico oftalmólogo. Assegurar-nos também uma quantidade de luz suficiente (nem deficiente nem excessiva), sem sombras nem halos. Se não podemos ler com luz natural (o que é sempre preferível), usemos um foco de luz difusa, zenital, ou pelo menos uma lâmpada com quebra-luz esmerilhado e com uma manga-filtro para proteger dos reflexos.

H) *O foco de luz deve estar colocado à nossa esquerda.*

É de suma importância, para evitar a formação de sombras prejudiciais que a luz esteja colocada à nossa esquerda, pois assim aproveitamos o máximo de seus raios e evitamos também os fenômenos do halo e do deslumbramento.

É preferível não ter que inclinar-se demasiado sôbre o livro, nem tão pouco ter que sustê-lo com ambas as mãos (como sucede com a leitura na cama), pois no primeiro caso cansamos os músculos do pescoço e da nuca, e, no segundo, os do braço, antebraço e punho.

I) *Comodidade corporal.*

A posição ideal é sentado, sôbre uma poltrona ou cadeira com assento brando, e com o livro colocado sôbre um suporte inclinado sôbre a horizontal em um ângulo variável de 30 a 60 graus.

Sentar-se na cama para ler tem, entre outros inconvenientes, o de criar um hábito de preguiça, afora dificultar tomar notas, consultar outros livros etc.. Além disso, é difícil manter-se em posição correta.

Menos aconselhável ainda é estender-se sôbre o ventre (no chamado decúbito prono), pois obriga a manter a cabeça em extensão e, ainda que a apoiemos sôbre os punhos, logo se produzirá uma fadiga muscu-

lar e respiratória que dificultará a concentração atentiva no estudo.

J) *Um pouco de exercício de vez em quando.*

De todos os modos, inclusive quando se adota a posição correta, cada dez ou quinze minutos convém *levantar-se e mover-se um pouco,* para evitar os efeitos vaso-motores desagradáveis (esfriamento das extremidades e congestão da cabeça), que derivam de uma fixação permanente na atitude de estudo.

K) *Modo de obter resultado da leitura.*

Precisamos ler em primeira leitura, com igual atenção, tudo o que está escrito em um capítulo ou subcapítulo, sem interromper, para não truncar a unidade de sentido da exposição. Em segunda leitura, todavia, será conveniente começar a marcar os diversos níveis de dificuldades e de interêsse que diferenciam êsse texto. Para êsse fim podemos valer-nos da *técnica de sublinhar,* que, por sua importância, merece ser considerada em um capítulo à parte, tomando para isso as regras apresentadas por Smith e Littlefield.[7]

[7] SMITH and LITTLEFIELD, *An outline of best methods of study.* Barnes & Noble, Inc. Nova Iorque, 1946.

REGRAS PARA BEM SUBLINHAR OS TEXTOS, SEGUNDO SMITH E LITTLEFIELD

1ª Sublinhar só os livros de nossa propriedade.

2ª Usar lápis vermelho para sublinhar os pontos frouxos, isto é, os que não sabemos bem e precisamos repassar. Quando os tivermos dominado, basta passar um risco prêto sôbre a linha vermelha.

3ª Sublinhar com uma linha negra *dupla* as afirmações ou dados *essenciais* (que geralmente estão em cursivo ou negrito) .

4ª Marcar a lápis, com linhas verticais *à margem do texto,* os pontos com que não estamos conformes, sejam objetáveis ou pareçam exigir revisão.

5ª Não sublinhar abusivamente.

6ª Usar sempre os mesmos sinais convencionais. Se em vez de linhas quisermos usar pontos de exclamação ou interrogação, podemos fazê-lo, mas é menos claro.

Quando se possui bastante prática pode-se deixar de sublinhar as palavras que não são fundamentais para expressar o significado do conteúdo de uma frase; isso é tanto mais fácil quanto menor fôr a capacidade de síntese do autor que estivermos estudando.

Exemplo prático:

Vamos transcrever as anotações e sublinhados feitos por nós na página 114 da *História da Cultura*, de Alfred Weber. Embora por inconvenientes tipográficos seja impossível reproduzir exatamente essa página, cremos que o leitor perceberá como a preparamos para obter um jôgo fácil e abundante em ulteriores revisões.

II. A GRÉCIA PAGÃ

1. Culturas anteriores. Imigração. Território

As correntes migratórias dos gregos partiram como estação de procedência próxima da Ilíria e dos territórios danubianos situados além. Os gregos, como todos os povos do norte que se sentiam impelidos a descer para o Mediterrâneo, eram povos cavaleiros e peritos em agricultura, e estavam organizados em uma constituição de tipo gentílico e aristocrático. Tais eram suas características quando apareceram no cenário mediterrâneo; fixaram-se, aí pelo ano 2000, no território ocupado pelos pelasgos, segundo a denominação que êles aplicaram aos antigos povos matriarcais indo-germânicos que habitavam a península. Pois bem, segundo já se expos, ao mesmo tempo penetraram no centro daquela alta cultura egeo-oriental.

Essa antiga cultura egeo-oriental tinha seu centro principal em Creta, perto do Egito, e outro centro acessório em Troia, que apresentava diversos matizes culturais à escôlha. Compreende-se a enorme importância

e o desenvolvimento dessa cultura, tendo em conta que dominavam sôbre a zona de trânsito entre o Oriente, então representante da cultura, e o Ocidente, em situação bárbara; o domínio dessa zona sempre representou na história um papel importante.

O centro cretense se converteu para os egeus que iam avançando na península e em direção ao mar em uma instância cultural decisiva. Constituía um centro em que um povo, que tinha crescido pouco por causa de suas condições de isolamento insular – de modo semelhante ao ocorrido com os japonêses – tinha logrado conquistar uma posição especial já desde a época do primeiro império egípcio; para o que, evidentemente, tinha contribuído a série de vinculações e alianças constantes que o fizeram prosperar, e também o fato de sua situação geográfica, que ofereceu a possibilidade de atuar como intermediário entre os egeus e o Ocidente. Tratava-se de uma situação que, claramente, foi se convertendo afinal em uma dominação marítima, que compreendia o mar e suas praias. Essa dominação contava com grandes postos de comando na ilha mãe, que constituiu, durante um tempo provàvelmente largo, o ponto central de um vigoroso império marítimo".

Comentário.

Percebe-se claramente que o sublinhado é mais denso na primeira que na segunda metade da página. É porque as afirmações substanciais se encontram nessa primeira metade, destinando-se a segunda a sua ampliação e confirmação. Convém aproveitar êsse exemplo para notar que há, em regra geral, dois tipos de escritores: indutivos e dedutivos. Os primeiros apre-

sentam logo os fatos e se elevam a suas conclusões, de sorte que sempre guardam para o fim de seus parágrafos o que é mais interessante. Os segundos, ao contrário, apresentam de antemão a tese que aceitam, e se põem logo a defendê-la. Uma vez adotada qualquer dessas duas técnicas, é difícil escapar-se dela, pois não é atoa que o homem é um animal de costumes. Por isso convém que o estudante penetre no estilo pessoal do autor lido, pois assim adiantará muito em sua compreensão e avaliação crítica.

A *idéia diretriz* da página comentada foi sublinhada com linha dupla: "Os gregos se fixaram no litoral mediterrâneo aí pelo ano 2000, penetrando em Creta, centro principal da cultura egeo-oriental, de importância cultural decisiva".

Com uma linha vertical está assinalado na margem um conceito um tanto confuso, como é o do crescimento cultural de Creta, que, de acôrdo com o texto, não se sabe até que ponto foi devido a sua situação estratégica, à obra dos egeus, às alianças realizadas ou ao impulso dos imigrantes gregos.

Finalmente, ao sublinhar uma página – como sempre se faz com o sublinhado para fins de estudo – procuraremos fazê-lo de maneira que seja possível ler com continuidade o que está sublinhado, sem perder a conexão de seu sentido, apesar de cada período estar separado por outros não sublinhados. O estudante tem assim a impressão de caminhar com "andas" mentais sôbre o texto, apoiando-se nos pontos proeminentes. Ou, se se quer outra imagem mais precisa, podemos dizer que uma boa sublinhação *nos coloca o texto em telegrama,* poupando-nos tempo e esfôrço na captação de sua essência significativa.

COMO FAVORECER A COMPREENSÃO CRÍTICA DO MATERIAL LIDO

Tão importante como o processo de sublinhar partes do texto é a técnica de facilitar sua compreensão lógica mediante o uso de esquemas, quadros sinóticos, raciocínios analógicos, improvisação e aplicação de exemplos etc.. É nesta fase da aprendizagem que sobressai com maior nitidez a inteligência do aluno; quem não tiver o dom dessa capacidade poderá em boa parte substituir-lhe a ausência utilizando métodos ou sistemas que providenciem os andaimes necessários para se chegar a um resultado aceitável.

Facilitarão muito a tarefa da compreensão um bom *dicionário de têrmos* e um bom *dicionário de idéias afins ou analógico,* em que possamos procurar a definição clara dos têrmos e seus possíveis equivalentes ou sinônimos. É um fato que temos observado largamente em trinta anos de magistério, que muitos estudantes tropeçam com dificuldades graves na compreensão de certas matérias, pura e simplesmente por terem compreendido insuficiente ou equivocamente, desde as primeiras lições, o significado de alguns têrmos básicos, que são depois repetidos a cada passo no texto. Um êrro aparentemente insignificante e fácil de remediar em tempo dá, no decurso ulterior do estudo, conceitos deformados que causam um confusionismo lamentável. Por isso, a regra primeira e fundamental a dar a um estudante que quiser compreender bem um texto é a seguinte: *não passe para frente se encontrar uma palavra, relação ou fórmula cujo significado não entender clara e seguramente.*

Não se contente com uma compreensão "aproximada" ou de puro "palpite". *Não vá, tão pouco, pular a linha, pensando voltar atrás em outra ocasião,* pois assim perderá tempo em vez de ganhá-lo. O correto é tratar, com ajuda de livros de consulta e dicionários, de superar esse obstáculo e, não o conseguindo em um prudente espaço de tempo, recorrer sem mêdo a uma pessoa perita – mestre, companheiro mais adiantado nos estudos etc. – que lhe defina e aclare suficientemente o ponto obscuro. *Tudo é preferível a deixar na retaguarda cultural êsse vácuo, capaz de fazer perder todo o esfôrço ulterior de captação.*

Uma segunda regra, que também nos parece fundamental, é a de que *imediatamente depois* da leitura de cada parágrafo, o estudante trate de reproduzir, em voz alta ou por escrito, seus dados ou idéias, mesmo *sem usar os mesmos têrmos de que se vale o autor.* Sem essa precaução poderia ter uma falsa sensação de ter aprendido algo que só foi prêso por instantes ("com alfinetes", por assim dizer) mas não compreendido. *Só quando somos capazes de expressar um conceito, idéia ou relação sem ser escravos de sua letra* (isto é, sem ter que repeti-los ao pé da letra) *podemos estar seguros de ter compreendido o seu significado.*

Já frisamos atrás que o uso de esquemas facilita muitíssimo a compreensão de relações conceituais. Vale a pena ilustrar essa afirmação com exemplos, para justificar esta terceira regra: *não recorde com palavras o que puder compreender "vendo".*

Tomemos um exemplo da gramática. Diz-nos que o substantivo tem, entre outras, as seguintes espécies:

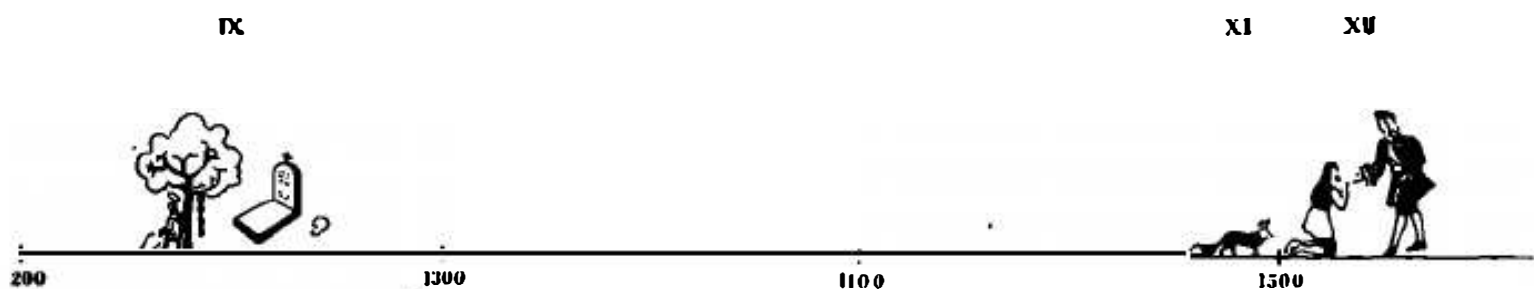
simples ou composto, primitivo ou derivado, coletivo, partitivo ou proporcional. Aí estão sete modalidades de nomes, difíceis de gravar na cabeça de um principiante, se se obstinar a recitá-los de memória. Vejamos se é possível poupar-lhe êsse esfôrço.

Antes de tudo, reparamos que as duas primeiras designações referem-se a nomes que exprimem *composição* (simples e composto); as duas seguintes indicam *origem* (primitivo ou derivado); e as outras três, *quantidade* (conjuntos, partes e múltiplos). Vamos construir uma imagem visual em que se condensem todos êsses conceitos, de forma que, ao vê-la ou imaginá-la, possamos descrevê-los, mesmo sem recordar os têrmos precisos em que os vimos escritos. Que nos sirva para isso a figura de um *coqueiro,* tão comum nas paisagens de nossa terra. Cada vez que nos perguntarem *como se dividem os nomes,* lembraremos de um coqueiro. Ao surgir essa imagem, veremos que suas três primeiras letras (C O Q) nos indicam os conceitos (C composição; O origem; Q quantidade) da divisão. E em cada um dêles recordaremos, em seguida, os têrmos que o integram, pois além de serem lógicos, podem também visualizar-se. Assim vemos *o coqueiro* como um *composto* de partes *simples,* que são o tronco e as fôlhas; lembraremos que de um coquinho *primitivo* é que *derivou* essa árvore tão bonita, que apresenta no alto o *conjunto* de palmas que são *partes* da cabeleira *múltipla e proporcionada* dêsses graciosos enfeites da nossa terra. Uma vez visualizada essa imagem, podem passar dezenas de anos e podemos mudar o têrmo "nome proporcional" para "nome múltiplo", ou fazer qualquer outra alteração semelhante, mas a *estrutura significativa* da classificação,

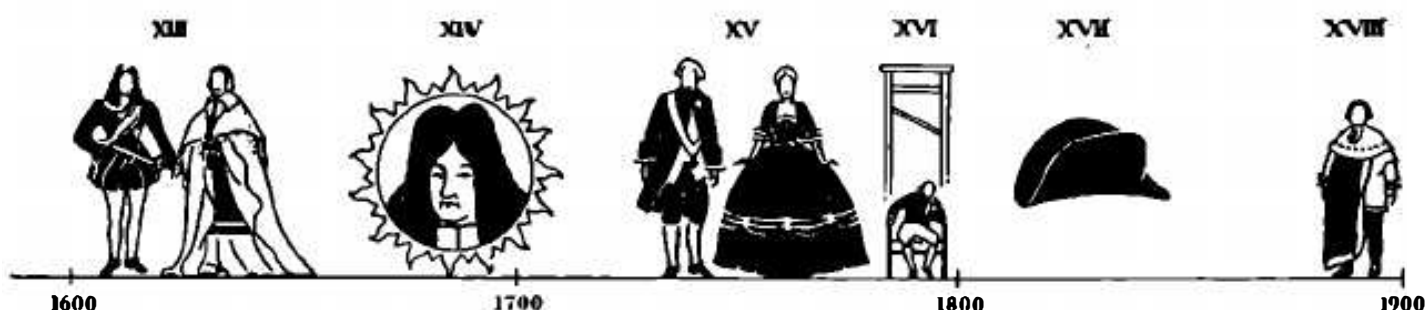
que é o que importa, jamais será esquecida, apesar de a têrmos aprendido sem esfôrço.

Vejamos agora um exemplo de outra matéria: a História, tão temida pela maioria dos estudantes. Não está longe o tempo em que essas soporíferas aulas se hão-de converter numa exposição de películas documentárias em que técnicos de primeira qualidade terão feito reviver os acontecimentos mais significativos do curso de cada ciclo cultural. Isso virá a substituir com vantagem a visita a museus e a projeção de mapas e diapositivos. Mas, enquanto não chega êsse dia, nada nos impede de "visualizar" os dados de mais difícil recordação ou de mais complexa compreensão. Cada estudante possui, por assim dizer, um cinema grátis, particular e sempre pronto a funcionar: a imaginação. Basta saber aproveitá-lo para o trabalho da própria cultura, em vez de deixá-lo apresentar imagens absurdas, incoerentes ou insôssas. Suponhamos, por exemplo, que decidimos representar a *série dos Luíses* de França, tentando *englobar* o maior número possível de fatos e referências, com clareza suficiente para evitar as freqüentes confusões ordinais em que incorrem os que não se dedicam a um estudo aprofundado. Não há dúvida de que a visualização, mediante um esbôço apropriado, facilitará muito a nossa tarefa: Em primeiro lugar traçaremos uma longa linha horizontal, uma abscisa, em que levantaremos as figuras reais, com intervalos proporcionais à distância do tempo que as separou. Concedendo a cada figura uma altura proporcional a sua importância histórica, perceberemos que, apesar de sua ilustre e brava ascendência, a primeira metade da série não levanta um pé do chão. Os grandes Luíses começam, efetivamente,

de Luís IX (São Luís), filho de Branca de Castela, que passou grande parte de seu reinado administrando a justiça debaixo de um carvalho, derrotou os inglêses em Taillebourg, quis resgatar o Santo Sepulcro e organizou duas cruzadas, caindo prisioneiro na primeira e morto de peste na segunda, sendo depois canonizado. E o nosso desenho imaginado começa a elevar no centro da horizontal uma série de figuras esquemáticas: um 9 com uma auréola de santidade, embaixo de uma árvore, tendo atrás uma corrente, um sepulcro e uma caveira. Mais para a direita vemos uma rapôsa, cujas orelhas são um onze: assim se simboliza o ca-

ráter astuto, ladino, doble de Luís XI; à sua direita levanta-se a bondosa figura de Luís XII, o pai dos pobres; logo vem a casaca de Luís XIII, unido a Richelieu como os irmãos siameses; mais para a direita a imagem do Rei Sol – o grande Luís XIV – em cujo reinado a França alcançou seu máximo esplendor; seguem-no Luís XV e a Pompadour, e logo vemos a guilhotina pendendo sôbre a cabeça de Luís XVI. À direita se interpõe o tricórnio de Napoleão, e a linha é fechada pela figura fôfa, pesada e incolor de Luís XVIII.

Essa seqüência de figuras, assim distribuídas, cada uma das quais representa um ou vários caracteres

distintivos, vem constituir como que a *coluna vertebral* da série. Sôbre ela podem inserir-se detalhes, de acôrdo com a capacidade e a vontade de cada um. Isso não é difícil, porque já traçamos o caminho e marcamos bem os marcos principais; o importante, porém, é que não haja transposições ou vazios demasiado grandes. Adornando cada figura com os detalhes que façam mais rica a sua descrição, converteremos em uma *procissão pitoresca e animada* o que antes parecia uma série de dados desconexos.

O leitor dirá: Mas, e os nomes próprios e as datas? São dados indubitàvelmente secundários ao *quê* da

História, e nêle podem encaixar-se subsidiàriamente. Por exemplo: queremos recordar que Luís IX venceu os inglêses em Taillebourg. Basta adicionar-lhe um sinal ou indício: desenhar a figura de Luís IX com uma cintura ou "talhe" (*taille,* em francês) estreito. É claro que o sistema não serve para todos os dados, mas facilita aprender alguns que seriam muito difíceis de decorar mecânica e papagaiescamente.

Em matérias normativas exatas, como as Matemáticas, as vantagens da "visualização" são ainda maiores. Os que estudaram a correspondência entre as diversas equações e as figuras geométricas que as simbolizam sabem como é fácil deduzir e derivar pro-

priedades, fórmulas e inter-relações algébricas se se constrói ou imagina o gráfico ou figura correspondente.

Para matemáticas elementares — dos cursos secundários — são de suma utilidade alguns livros modernos em que os autores se preocuparam por seguir uma técnica, aplicando-a à solução de problemas de aprendizagem aritmética. Numa dessas obras, encontramos o seguinte exemplo: Um aluno esquecia o valor de π (pi) *cada vez* que o professor lho perguntava, até que êste fêz notar que a ordem alfabética das quatro letras da palavra *cada* corresponde exatamente aos quatro algarismos dêsse número:

C	A	D	A
3,	1	4	1

Com um pouco de exercício, qualquer estudante pode inventar com facilidade semelhantes artifícios, que não são pròpriamente mnemotécnicos, mas *associotécnicos,* isto é, atuam por uma técnica associativa.

IV

PORQUE E COMO SE ESQUECE

Todo estudante sabe que não basta aprender, mas *é preciso não esquecer.* E já afirmamos que o esquecimento não é devido, como se pensava, a uma lenta e natural debilitação e desaparição das impressões constitutivas da recordação. Na realidades, os fatôres de que depende são múltiplos: o mais importante está baseado no processo que se chama *inibição retroativa.* Êsse processo se efetua, em cada indivíduo, de um modo peculiar para cada tipo de material e de experiência, em função de fatôres que é conveniente focalizar quanto possível. Entre êles devemos mencionar, além dos já enumerados e discutidos (modo de aprendizado, número de repetições ou de uso do mesmo, interêsse e motivação do novo uso etc.), outros dois, que são de importância fundamental:

a) *As influências favoráveis ou adversas que se exercem durante os períodos de suposta inatividade ou latência* (o chamado "intervalo de retenção).

b) *As condições prevalecedoras no período de evocação ou rememorização.*

Vejamos, primeiro, alguma coisa sôbre a inibição retroativa.

Inibição retroativa.

Com êsse nome se designa, desde 1900 (Müller e Pilzecker), um *decréscimo da retenção, produzido por atividades* (geralmente de aprendizado) *interpoladas entre a aprendizagem original e sua evocação ulterior.* Êsse fenômeno não se observa ùnicamente no homem, mas também nos animais superiores. Sendo a principal fonte do esquecimento, precisamos saber as influências que o condicionam:

a) *Grau de identidade ou semelhança entre o aprendizado original e os interpolados.*

É preciso distinguir entre identidade ou semelhança de *forma* (extrínseca) e de *significado* (intrínseco). Em geral, está provado que, enquanto a identidade de forma e de significado (e a quase identidade de significado) *favorecem* a retenção e diminuem o esquecimento — quando atuam no intervalo de retenção — a semelhança de forma e de significado (e a oposição de significado) perturbam enormemente a retenção e, em igualdade de circunstâncias, *favorecem o esquecimento.*

Exemplos práticos dêsse tipo são os seguintes: *é mais fácil confundir* duas leis, relações ou séries de nomes semelhantes, do que duas leis, relações ou séries de nomes dissemelhantes. *É mais difícil recordar* um texto escrito em português antigo, se no intervalo se lê português moderno, do que recordá-lo tendo lido no mesmo intervalo a tradução inglêsa ou francesa do mesmo texto. É que a semelhança entre as formas antiga e moderna de um mesmo idioma é muito pequena

para provocar uma oposição. Por idêntica razão, quando se confia a alguém tarefas totalmente diferentes, êle as recordará com muito maior facilidade do que se fôssem semelhantes. Por isso mesmo, é muito mais difícil recordar êstes três números de telefone: 6336, 6363 e 3663, do que êstes outros: 5278, 9136 e 4653. Do mesmo modo: se nos disserem que devemos enviar uma carta ao senhor Rolando Galcerão e outra ao senhor Ricardo Galvão, será mais fácil recordar êsse dois nomes uma hora depois se no "intervalo de retenção" só tivermos ouvido nomes diferentes, do que se, no mesmo espaço de tempo, tiverem chegado a nossos ouvidos (mesmo sem querer recordá-los) os nomes de Romualdo Galão e Rinaldo Galperão.

Tudo isso é de singular importância para o estudante, pois indica a conveniência de intercalar matérias diferentes no intervalo de repassagem da matéria que não se quer esquecer.

b) *Número e intervalo das repassagens, ou seja, da revivescência do estudo.*

Sôbre êste ponto, é bem sabido que há vantagem em distribuir o número de novas apresentações do material de estudo, de tal forma que correspondam às fases ou momentos de deflexão máxima da curva normal de esquecimento. Esta, entretanto, pode ter variações notáveis, de acôrdo com a idade, grau de apreensão, capacidade evocativa etc. do aluno, ou conforme o tipo de estudo ou aprendizado realizado (é óbvio que certas matérias se recordam melhor e se esquecem menos que outras, embora se tenha aprendido tôdas por igual). De qualquer modo, já é sabido

que para um curso normal em que é preciso ler um texto só quatro vêzes, por exemplo, a melhor distribuição teórica média seria a que proporcionasse uma segunda leitura entre 12 e 24 horas depois da primeira; uma terceira entre 15 e 30 dias depois da segunda; uma quarta entre 180 e 220 dias depois da terceira. É evidente que *a rapidez do esquecimento decresce com o tempo* (embora se acumulem seus efeitos) de modo que, de uma matéria qualquer, se esquece mais durante a primeira semana que no resto do primeiro mês (e mais durante o primeiro mês que nos restantes do semestre), supondo-se que não tenha havido repassagens. Sabendo instintivamente disso, muitos alunos procuram dar a "última lida" umas horas ou dias antes do exame, ignorando que diminuem o intervalo da retenção mas aumentam enormemente o material interpolado; e quase sempre êste segundo fator contrabalança o primeiro com excesso: teriam ganho muito mais se tivessem distribuído essas horas febris de estudo final ao largo de um tempo mais folgado.

Passemos a considerar os dois fatôres inicialmente citados neste capítulo como capazes de influenciar no processo do esquecimento por inibição.

Condições favoráveis ou adversas que atuam durante o intervalo de retenção.

Deixando de lado a ação desfavorável de estudos ou aprendizados concomitantes, capazes de criar uma fadiga local e geral no estudante, vamos considerar agora, por sua ação adversa sôbre qualquer retenção

(favorecendo, portanto, *o esquecimento),* as seguintes condições :

a) Irregularidade dos períodos de estudo, distração e descanso.

b) Pequenos desarranjos funcionais da saúde corporal.

c) Abusos desportivos e sexuais.

d) Falta de sono.

e) Ausência de interêsse pelo assunto durante os intervalos.

f) Emoções intensas, de qualquer gênero.

Ao contrário, favorecem a recordação, e, portanto, *diminuem o esquecimento,* os seguintes fatôres.

a) Regularidade nos períodos de estudo, distração e repouso (ou seja: regularidade nos hábitos de vida).

b) Um pouco de exercício físico e vida ao ar livre.

c) Moderação nos prazeres carnais e no trabalho corporal.

d) Sono reparador (nem insuficiente nem excessivo).

e) Manter o interêsse geral pelo assunto, que, durante os intervalos, está na penumbra da consciência, por assim dizer.

f) Evitar sobressaltos de qualquer gênero.

Condições que prevalecem no período de evocação ou rememorização.

Estas são, talvez, mais importantes que as anteriores. Todos os estudantes sabem que recordam melhor quando evocam um conhecimento na tranqüilidade, do que quando são sùbitamente interrogados pelo professor.

E também sabem que, da cara que êste fizer ao ouvi-los, depende que saia fácil e brilhantemente o "resto", ou que se obstine em ficar escondido nas pregas de um momentâneo e intempestivo esquecimento. Da nada serve, então, afirmar que "sabem mas não se lembram", a menos que o professor seja magnânimo e comprove a veracidade dessa afirmação apresentando-lhes a resposta certa entre outras várias. Pois bem, se as condições em que se efetua uma evolução ou rememorização tem tal importância na lembrança ou no esquecimento, como podemos conseguir melhorá-las em cada caso particular?

Em primeiro lugar, é preciso notar êste fato: qualquer material, uma vez aprendido, será tanto mais difícil de esquecer quanto mais vêzes tiver sido *recordado ativamente.*

Em segundo lugar, e isto é o mais importante, é mais necessário exercitar-se em lembrar (rememorar ou "captar" a recordação) que reler um material sabido. Muitos estudantes desmerecem grandemente nos exames, porque *souberam aprender, mas não aprenderam a recordar o que tinham aprendido.*

A primeira condição para melhorar a capacidade de evocação é *exercitá-la com suficiente freqüência.* E

procurar, além disso, não fazer esfôrço evocativo sem antes ter captado exatamente o sentido da pergunta a que nos propomos responder com tal evocação.

Essa última condição nos faz ver a enorme influência que o "modo" de perguntar pode ter sôbre o "modo" de responder, já que, por regra geral, *o melhor estímulo para recordar um dado, conhecimento ou relação qualquer é, precisamente, a pergunta, inquietude ou interrogação que primitivamente forçou ou determinou sua captação e fixação.*

Pois bem – e esta é uma regra prática – nunca devemos apressar-nos a dar um conceito ou material psíquico aprendido, *sem antes saber a que vem a sua interrogação.* Por isso, se nos fazem uma pergunta duvidosa, ambígua ou complexa, será melhor começar por analisá-la, delimitando bem cada um de seus aspectos; e só começar a responder quando a tivermos ordenado mentalmente. Mas, uma vez que a pergunta foi formulada corretamente, precisamos aplicar-nos a evocar a resposta, isto é, a exibir o resultado de nosso estudo. Não há tarefa mais difícil nem mais fatigante que esta de evocar ativamente uma série de dados ou conhecimentos em relação a um tema. A prova é que qualquer pessoa é capaz de atender a um cálculo ou raciocínio pesado durante um tempo relativamente largo, mas só se pode resistir por uns 20 ou 30 segundos no esfôrço continuado de recordar uma cifra, número de telefone ou dado isolado. Persistindo-se além dêsse limite, produz-se a chamada *inibição paradoxal,* que transforma em fôrça de refreamento o que devia ser fôrça de incitação à lembrança. Em tais condições, quanto mais se esforça por relembrar, mais se afunda na obscuridade da inconsciência o dado procurado,

o que não impede que mais tarde surja de um modo aparentemente espontâneo, quando tiver desaparecido essa inibição paradoxal criada por um exagerado abuso do esfôrço evocativo.

Relembrar, portanto, é algo que se há-de fazer mediante *pequenos esforços, repetidos seriadamente, com intervalos de breve descanso.* Se depois de dois ou três dêles o resultado é nulo, é preferível "estimular a zona periférica" dos centros onde pode elaborar-se a resposta, formulando-se perguntas semelhantes ou relacionadas com a que desejamos responder, e para as quais temos resposta fácil. Não há dúvida de que mergulhar nessas zonas próximas à recordação desejada favorece a reativação (por irradiação da onda de excitação) do conceito desejado.

Por essa razão, convém que todo estudante, além de ler e ouvir acêrca dos temas de seus estudos, adquira o costume de conversar e dialogar sôbre temas afins aos mesmos. Assim preparará um *marco* adequado para seus conhecimentos e facilitará sua evocação indireta, para o caso de não obtê-la diretamente.

Quando os esquecimentos forem *específicos,* isto é, relacionados sempre a um mesmo tipo de dados, será preciso ver se é por se encontrar êsse material ligado associativamente a alguma coisa desagradável que o indivíduo procura – consciente ou inconscientemente – esquecer. Nesse caso, só a desconexão voluntária dêsse laço associativo permitiria desinibir a recordação (*aspirada,* por assim dizer, na zona do esquecimento), e fazer que ela surja ou desapareça de um modo normal.

Um exemplo ilustrativo dêsse esquecimento específico é o de um estudante de Geografia cuja me-

mória era em tudo normal, menos para recordar nomes de rios e montanhas. Uma exploração mental retrospectiva manifestou que êsse esquecimento perseverante e específico era devido a um acidente vergonhoso que êsse jovem tivera em sua infância, tomando banho num rio perto de uma montanha.

Assim, portanto, com dados que servem de ponto de referência, a modo de "marcos" ou "balizas", para recordar, há outros que servem de "poço" para o esquecimento, e exercem uma espécie de sucção para tudo o que se relacione com êles: umas coisas são esquecidas para evitar que sua evocação lembre outras. Descobri-los e reconhecê-los é então tarefa necessária para o estudante, que, de outra maneira, lutaria inùtilmente contra essa "falha" inexplicável de sua memória.

Por outro lado, uma exploração mediante a chamada "prôva de associações determinadas" será suficiente, na maioria dos casos, para revelar se o estudante vive sob a ação de conflitos mentais capazes de provocar tais esquecimentos específicos e, aparentemente, tão incompreensíveis como perturbadores.

V

FADIGA MENTAL

QUE É A FADIGA?

A fadiga, tanto a mental —originada por um trabalho psíquico ou nervoso— como a corporal —originada pelo trabalho físico ou muscular— é um aspecto peculiar individual, e se caracteriza por fenômenos conscientes e por fenômenos objetivos. Os primeiros constituem a chamada *sensação de fadiga,* cansaço ou esgotamento, que, unida a diversas moléstias, constitui a chamada *fadiga subjetiva;* os segundos consistem, invariàvelmente, em uma *diminuição de rendimento* (em quantidade, qualidade, ou em ambas as formas).

Quando alguém afirma que se está fatigando ou que se acha fatigado, geralmente o faz porque *sente* que o esfôrço realizado para dar conta de seu trabalho vai se tornando cada vez mais *penoso,* acompanhado de incômodos tais como sensações dolorosas de tensão, congestão, dilatação, vazio etc., em diversas partes do corpo. Se o trabalho consiste no estudo — essas sensações aparecem preferentemente localizadas na cabeça, nuca e costas (perto do eixo ou sistema nervoso) ; se o trabalho é predominantemente muscular, costumam localizar-se no peito ou nas extremidades.

Mas, e isto é de suma importância, não há diferenças essenciais entre os estados de fadiga nervosa

e o estado de fadiga muscular. Por isso, *é um êrro crer que se podem combater os efeitos de um excessivo trabalho mental pela prática de um trabalho muscular violento.* São muitos os jovens que, para "descansar" de uma temporada de estudos forçados, se lançam à prática desenfreiada de esportes, competições, bailes e outros excessos físicos. Só conseguem aumentar a fadiga, mesmo que inicialmente alcançassem não senti-la, por estarem distraídos na obtenção de novos objetivos e prazeres.

COMO NASCE A FADIGA MENTAL

Por ser êsse o aspecto que agora nos interessa particularmente, de agora em diante nos referiremos exclusivamente a êle. Em condições normais, quando nos dispomos a realizar um estudo, precisamos atravessar um período inicial de *ajuste, adaptação e concentração,* durante o qual se adquire a *atitude de compenetração com o tema* e se põe em marcha, adquirindo velocidade e aceleração, todos os dispositivos mentais para a captação e compreensão do material estudado. Nesse primeiro período se adquire o que os inglêses chaman *o* "set" (mental and physical set) para o estudo.

Segue um segundo período de aproveitamento progressivo, de "esquentamento", durante *o* qual, vencidas as resistências ou inércias do comêço, o sujeito entra cada vez mais no assunto e absorve seus dados e significados com crescente facilidade. Sob êsse ponto de vista neurológico, êsse aumento de rendimento se

explica pelo processo denominado de "facilitação reflexa" (*Bahnung,* isto é, franqueação de caminhos), e é devido à diminuição dos umbrais sinapsiais e à concentração tensional do potencial mental nos campos cerebrais próprios para o cumprimento dêsse trabalho.

Mas, precisamente nesse período, começa já a acumulação de produtos bioquímicos de resíduos e de materiais que são tóxicos para as células nervosas, iniciando-se assim as condições que logo criarão a fadiga.

No terceiro período – de nivelação – contrabalanceam-se os efeitos da *entrada* e da incipiente *fadiga,* aumentando insensìvelmente o esfôrço de concentração, que tende a conseguir manter o rendimento no mesmo nível. Êsse período é *antibólico,* isto é, durante êle já se observam oscilações no aproveitamento mental, originando-se pequenas pausas ou diminuições na absorção de conhecimentos, seguidas de avanços e "vasantes".

Finalmente, sobrevém o quarto período, no qual os efeitos da fadiga sobrepujam os da "entrada", e a partir dêsse momento declina progressivamente a curva do aproveitamento, ao passo que aumenta a dificuldade do esfôrço, engendrando-se uma impressão de cansaço, aborrecimento e desinterêsse capaz de culminar em uma inibição ou detenção geral do funcionamento cerebral, que produz o *sono.* Êste, de fato, é em mais de uma ocasião o sinal de uma fadiga cerebral generalizada.

Pois bem: ao largo dêsses quatro períodos podem sobrevir algumas oscilações, determinadas por causas

um tanto alheias ao processo do trabalho, tais como as derivadas de uma "renovação de interêsses ou incentivos", ou da ação de "motivos de distração ou enjôo".

FATÔRES DE QUE DEPENDE A FADIGA EM GERAL

Foram recentemente resumidos pelo Dr. R. Flinn, e vamos enumerá-los agora, dividindo-os em dois grupos: *intrínsecos* (próprios do trabalho e de suas condições ambientais), e *extrínsecos* (que atuam sôbre a disposição individual prévia).

Fatôres intrínsecos:

Excessivo número de horas de trabalho.
Falta de pausas adequadas durante o mesmo.
Excessiva velocidade ou atropelamento *(speed-up)*.
Operações desagradáveis durante sua execução.
Textos inadequados.
Posição imprópria.
Excesso de barulho.
Iluminação deficiente ou excessiva.
Temperatura deficiente ou excessiva.
Presença de substâncias anormais no ar (falta de ventilação, maus cheiros etc.).
Alterações digestivas (fome, digestão difícil, plenitude gástrica etc.).

Perturbações emocionais originadas pelo mêdo de fracasso no trabalho.

Atitude pessoal de antipatia para com êle.

Fatôres extrínsecos:

Falta de repouso ou sono noturno.

Intemperança.

Atrasos e dificuldade de transporte.

Habitação defeituosa.

Conflitos familiares.

Preocupações diversas (econômicas, sexuais etc.).

Nutrição deficiente.

Falta de interêsses compensadores.

Enfermidades.

É fácil compreender que essa lista não esgota as condições ou fatôres capazes de influir na curva de fadiga em um momento dado, mesmo quando englobe os mais importantes. Mas o número de suas combinações é infinito e, por isso, embora seja certo que todo o que trabalha conhece a fadiga, também é certo que não há duas pessoas que se fatiguem de modo idêntico

COMO SE MANIFESTA A FADIGA

Já dissemos que os sinais de fadiga são de dois tipos: *subjetivos* e *objetivos*. Entre os primeiros contamos, além de numerosas sensações desagradáveis e em sua maioria indefiníveis, mais ou menos enfadonhas

e dolorosas, uma variedade de sentimentos de cansaço, pêso, monotonia, aborrecimento, depressão, irritabilidade, mau humor, fracasso etc.. Entre os segundos – que são os mais seguros e importantes – figuram as alterações quantitativas e qualificativas do rendimento. Estas podem vir de um modo paulatino e acumular-se progressivamente, de sorte que a curva de rendimento se apresenta da mesma forma parabólica que a queda de um projétil; ou podem produzir-se bruscamente – em "picada" ou descida vertical – produzindo a interrupção brusca do trabalho; ou podem adotar um tipo sinusoidal, mais raro, em que cada sinusóide se vê seguido por um pequeno "plateau" ou meseta (durante cujo intervalo o sujeito consegue estabilizar seu rendimento, servindo-se de energias de reserva); ou, finalmente, é possível que adquiram uma forma irregular, o que indica, geralmente, que se trata de uma pessoa neurótica.

Um mesmo indivíduo, todavia, pode variar sua curva de fadiga de um dia para outro, de uma hora para outra. É sabido, por exemplo, que nos estudantes de ritmo temperamental "hélico" (solar) ou diurno, a fadiga custa muito a sobrevir quando estudam de manhã, adquirindo crescimento rápido se estudam depois do almôço. O contrário acontece com os estudantes de ritmo "nictameral" (vespertino). Sinais menos conhecidos – mas interessantes, por serem objetivos – da fadiga mental, são: o esfriamento de mãos e pés, a congestão do rosto e das orelhas, um leve tremor do pulso (falta de precisão dos movimentos delicados), e um entumescimento geral, com fácil sobressalto a qualquer ruído ou estímulo inesperado.

COMO EVITAR E COMBATER A FADIGA

Do exposto até aqui se infere a dificuldade para dar regras gerais, que sejam válidas para a infinita variedade dos dois modos de fatigar-se. Não obstante, todos os autores que se ocuparam do problema acreditaram-se autorizados a condensar alguns conselhos dêsse tipo. Vejamos os que parecem mais práticos e fáceis de seguir:

a) Não empreender o estudo se não se possuir antes uma preparação adequada para compreendê-lo.

b) Não iniciar nenhum estudo pela leitura de obras de consulta, mas procurar dois ou três textos básicos, capazes de proporcionar uma idéia fundamental da matéria.

c) Não estudar nunca mais de uma hora seguida, sem pausa.

d) Procurar evitar o estudo depois de exercícios físicos pesados, quando se tem sono, apetite, frio, sêde, calor excessivo ou outras moléstias ou preocupações.

e) Alternar sempre as diversas fases do estudo: leitura de orientação geral, leitura concentrada (de captação), evocação de dados conhecidos, discussão (com algum companheiro) de pontos obscuros, exercícios práticos de técnicas, formulação de resumos e notas etc..

f) Procurar mudar de posição cada dez ou quinze minutos, e descançar a vista meio minuto nos mesmos intervalos.

g) Depois de uma sessão de duas ou três horas, introduzir um largo intervalo de distração ou repouso, além das pequenas pausas (de um a cinco minutos) que se tiver feito antes.

h) Praticar, durante as pausas, algumas fricções na nuca e movimentos rítmicos para desentumescer as extremidades.

i) Sentindo dificuldade para fixar a atenção, consultar um especialista; se a dificuldade fôr justificada por um excesso de trabalho, procurar fazer estudos mais breves e freqüentes, preferentemente em reunião com outros companheiros, que leiam em voz alta e comentem em seguida o texto; utilizar-se do maior número possível de exemplos, ilustrações e visualizações do material estudado; tomar alimentação rica em lecitina (ovos, miolos, peixe etc.); assegurar o bom funcionamento do fígado e das vias digestivas; viver ao ar livre; assegurar um bom repouso noturno, com banhos mornos; diminuir o número de temas para estudar; em caso de necessidade premente pode-se tomar, sob direção médica, algum estimulante do tipo da metiladrenalina (benzedrina, aktedol, ortedrina, pervitin etc.), mas sem abusar, procurando que sua inalação ou ingestão se efetue nas primeiras horas da manhã.

Também proporcionam bons resultados os preparados de fósforo e ácido gentâmico.

O abuso de café e bebidas alcoólicas é manifestamente prejudicial, e, longe de evitar a fadiga, costuma complicá-la. Em troca, um banho ligeiramente morno, seguido de fricção e massagens, costuma aliviar a sensação de cansaço.

Para quem desejar regras mais minuciosas, numerosas e concretas, também derivadas de uma larga experiência, transcrevemos em seguida as aconselhadas pelo psicólogo norte-americano G. Whipple:

REGRAS PARA O MELHOR APROVEITAMENTO DOS ESTUDOS, SEGUNDO WHIPPLE

1. Conserve-se em bom estado físico.
2. Procure extirpar ou curar os defeitos físicos que amiúde obstaculizam a atividade mental, tais como vista defeituosa, ouvido deficiente, dentes cariados, adenóides ou obstrução nasal.
3. Procure que as condições de trabalho (luz, temperatura, humidade, roupa, cadeira, escritório etc.) sejam favoráveis ao estudo.
4. Adquira o hábito de estudar sempre no mesmo lugar.
5. Forme o hábito de estudar às mesmas horas.
6. Quando possível, prepare adiantadamente o tema de uma determinada matéria, imediatamente depois do dia de sua exposição.
7. Comece a trabalhar imediatamente.
8. Adquira o costume de fixar a atenção.
9. Enquanto trabalhar, faça-o intensamente: concentre-se.
10. Mas não permita que uma atenção profunda o confunda ou preocupe.

11. Realize seu trabalho com intenção de aprender e recordar.
12. Busque um motivo, ou melhor, vários motivos.
13. Desfaça a idéia de que trabalha para seus mestres.
14. Não peça ajuda enquanto não fôr necessário.
15. Tenha uma noção clara de seu objetivo.
16. Antes de começar a trabalhar, adiantadamente, repasse ràpidamente a lição anterior.
17. Faça um rápido exame preliminar da matéria a estudar.
18. Descubra, pràticamente, se obtém maior êxito começando pela tarefa mais difícil ou pela mais fácil, quando se encontrar diante de vários deveres de dificuldade desigual.
19. Em geral, enquanto estudar, use a forma de atividade que será exigida quando fôr utilizar o material.
20. Dedique a maior parte de seu tempo e atenção para os pontos fracos de seu conhecimento ou técnica.
21. Leve o aprendizado de todos os pontos importantes além do grau necessário para sua recordação imediata.
22. É preciso avaliar diàriamente o grau de importância dos temas que lhe são apresentados, e dedicar os maiores esforços para fixar permanentemente os que são vitais e fundamentais.

23. Quando uma parte da informação é de importância notòriamente secundária e útil só por um momento, é justo que se lhe conceda só a atenção necessária para recordá-la nesse momento.
24. Prolongue a duração de seus períodos de estudo o suficiente para utilizar o "esquentamento" (warming-up), mas não a ponto de chegar ao aborrecimento e cansaço.
25. Quando fôr necessária uma repassagem, distribua o tempo que lhe puder dedicar em mais de um período.
26. Ao interromper seu trabalho, não o faça sòmente em uma pausa natural, mas deixe um sinal, para poder retomá-lo ràpidamente.
27. Depois de um estudo intenso, principalmente em se tratando de material nôvo, descanse um pouco e deixe vagar a mente antes de empreender outra tarefa.
28. Use vários artifícios para obrigar-se a pensar em seu trabalho.
29. Forme o hábito de elaborar seus próprios exemplos concretos de todos os princípios e regras gerais.
30. Adquira o costume de repassar mentalmente cada parágrafo assim que tiver acabado de lê-lo.
31. Não hesite em marcar seu livro para fazer ressaltar as idéias essenciais.
32. Quando quiser dominar um material extenso e complexo, faça um esquema. Se também quiser reter êsse material, aprenda-o de memória.

33. Em qualquer trabalho aplique seu conhecimento tanto quanto fôr possível e logo que puder.
34. Não titubeie em aprender de memória, palavra por palavra, materiais como as definições de têrmos técnicos, fórmulas, conclusões e esboços, sempre que você os compreender.
35. Quando o material que vai ser aprendido de cor não apresenta associações racionais, é perfeitamente justo inventar um esquema artificial para aprendê-lo e recordá-lo.
36. Ao aprender de cor um poema, declamação ou oração, não o divida em partes, mas aprenda-o em seu conjunto.
37. Para aprender de cor é melhor ler em voz alta do que silenciosamente, e é melhor ler rápido que devagar.
38. Se o estudo requer a assistência a aulas, tome notas com moderação, usando o sistema de abreviações, e torne a escrevê-las cada dia, ampliando-as em um breve esbôço organizado de acôrdo com a regra 32.

VI

AUXÍLIO TÉCNICO AO ESTUDANTE

ORIENTAÇÃO E AUXÍLIO AO ESTUDANTE

A crescente complicação dos programas de estudo, a progressiva competência existente no campo das profissões cultas, a necessidade de conciliar, em não poucos casos, o estudo com outras atividades, e, finalmente, o atropêlo cada vez maior de nossa vida social, levam muitos estudantes ao conflito entre seus desejos e suas possibilidades de rendimento. Dêsse conflito derivam sofrimentos e fracassos, evitáveis pela intervenção oportuna da ajuda técnica aos que os vivem.

É por isso que a organização docente dos países mais adiantados criou serviços que, sob diversos nomes, procuram oferecer tal assistência: dispensários de higiene mental, centros de orientação educacional ou de orientação profissional, clínicas de guia juvenil, serviços de informação pedagógica etc., etc.. Todos se dispõem a *estudar os estudantes,* para favorecê-los em seu estudo.

Nos países latino-americanos começam também a cristalizar, ao menos em papel, tais iniciativas, e assim vemos aumentar ràpidamente o número de seus servidores técnicos. Mas, pode perguntar-se: são realmente técnicos êsses servidores? Pode afirmar-se que em grande número de casos só o são *parcialmente,* pois só dominam um ou dois dos aspectos que é ne-

cessário ter em conta em sua atuação, para que ela seja frutífera.

As conseqüências dessa formação parcial — e portanto insuficiente — notam-se logo: boa parte dessa obra de guia e ajuda resulta ineficiente, e os estudantes, em geral, não a usam nem confiam nela, procurando resolver por si mesmos, individualmente, os seus problemas.

Como remediar a situação?

O PESSOAL ORIENTADOR E SUA AÇÃO

Em primeiro lugar, é preciso cuidar sistemàticamente da preparação do pessoal que vai dedicar-se a essa delicadíssima tarefa de ser o apoio e guia da juventude estudiosa, não pretendendo fazer de cada um dêles um catequista ou missionário, mas simplesmente um técnico eficiente. Para isso, já seria hora de as Faculdades de Pedagogia e as Escolas do Professorado encararem como especialidade de primeira importância a formação de seus orientadores educacionais e profissionais, insistindo menos no aspecto teórico-didático e mais no aspecto psicológico-experimental de sua formação. Os melhores sociólogos, pedagogos, médicos, psiquiatras, psicoterapeutas e fisiólogos de cada região cultural deveriam colaborar nessa obra, sem a qual a juventude estudiosa fica entregue à própria sorte, cometendo diàriamente erros graves na distribuição de seu potencial bio-energético.

Em segundo lugar, é necessário coordenar a ação das iniciativas isoladas, criando em cada centro im-

portante de estudos um serviço de consulta técnica, para qualquer dificuldade de estudo e aprendizagem dos alunos. Tal serviço há-de contar com o trabalho, em equipe, de um bom médico clínico, de um assistente social e de um bom psiquiatra ou psicoterapeuta, no mínimo.

Em terceiro lugar, conviria submeter periòdicamente tôda a juventude estudantil a exames de eficiência mental — de modo análogo ao usado em qualquer fábrica para a revisão periódica das máquinas e dos operários.

Do mesmo modo, será necessário instruir todos os alunos dos níveis superiores, sistemàticamente, acêrca dos princípios de psicotécnica cultural (higiene física e mental do estudo e do aprendizado).

Finalmente, conviria proceder a uma revisão técnica dos métodos e modos de *ensinar* dos professôres responsáveis pela preparação dos docentes.

Êsse último ponto é tanto mais necessário quanto a imensa maioria dos professôres dos cursos superiores de ensino desconhece, ou pelo menos não conhece suficientemente, os problemas psico-fisiológicos que apresentam o aprendizado e o estudo, seja êste individual ou coletivo. As faculdades e institutos de professôres não dedicam tão pouco à discussão de seus problemas a atenção suficiente, deixando a resolução ao arbítrio de cada um de seus membros.

Enquanto isso o estudante, principal interessado na questão, é quem precisa resolvê-la, com os meios de que dispuser. Já será muito se, ao menos, souber da existência de tais meios e se dispuser a utilizá-los e seguí-los voluntàriamente.

Paulatinamente, então, irá notando que domina os obstáculos que sua preguiça, sua falta de compreensão ou concentração, seu desinterêsse ou fadiga criam em seus estudos e aprendizados. E, em vez de considerar a tarefa de "estudante" como uma penosa obrigação a cumprir, começará a senti-la como atraente oportunidade para aumentar seu *ser* e seu *poder*, que o capacitará para um *saber* e um *quefazer* definidores de seu valor social e humano. Não basta viver; é necessário merecê-lo, e sempre é tempo para ao menos intentar essa obra de reajuste de si mesmo, diante da tarefa que o nosso lugar no mundo nos assinala.

PARA CONCLUIR...

Oxalá possa êste livrinho, sem pretensões, ajudar de alguma forma a tantos e tantos jovens que, em qualquer momento de sua formação, sentem o desalento de um possível fracasso, a tristeza de um progressivo desinterêsse ou a intuição da esterilidade de seu esfôrço!

Oxalá nêles germine a idéia de não serem meros estudantes, mas de chegarem a ser completos estudiosos! Por muitos que sejam os gozos fáceis que uma vida de prazeres imediatos e sensuais lhes ofereça, nunca poderão comparar-se em duração, intensidade, qualidade e pureza, com os que essa dedicação serena, eficiente e regular ao aprendizado cultural pode proporcionar-lhes.

FIM